

Univerza
v Ljubljani
Fakulteta
*za gradbeništvo
in geodezijo*

*Jamova 2
1000 Ljubljana, Slovenija
telefon (01) 47 68 500
faks (01) 42 50 681
fgg@fgg.uni-lj.si*



Univerzitetni program Gradbeništvo,
Konstrukcijska smer

Kandidatka:
Mojca Horvat

**Izdelava preglednic in grafikonov za
dimenzioniranje armiranobetonskih prerezov v
skladu z evropskim standardom EN 1992-1-
1:2004**

Diplomska naloga št.: 2872

Mentor:
doc. dr. Jože Lopatič

Ljubljana, 27. 2. 2006

IZJAVA O AVTORSTVU

Podpisana **MOJCA HORVAT** izjavljam, da sem avtorica diplomske naloge z naslovom:
**»IZDELAVA PREGLEDNIC IN GRAFIKONOV ZA DIMENZIONIRANJE
ARMIRANOBETONSKIH PREREZOV V SKLADU Z EVROPSKIM STANDARDOM
EN 1992-1-1:2004«.**

Izjavljam, da se odpovedujem vsem materialnim pravicam iz dela za potrebe elektronske separatorke FGG.

Ljubljana, 14. februar 2006

IZJAVE O PREGLEDU NALOGE

Nalogo so si ogledali učitelji konstrukcijske smeri:

BIBLIOGRAFSKO DOKUMENTACIJSKA STRAN IN IZVLEČEK

UDK: 006(4):624.012.45(043.2)

Avtor: Mojca Horvat

Mentor: prof. dr. Jože Lopatič

Naslov: Izdelava preglednic in grafikonov za dimenzioniranje armiranobetonskih prerezov v skladu z evropskim standardom EN 1992-1-1:2004

Obseg in oprema: 89 str., 66 pregl., 24 graf., 15 sl., 148 en.

Ključne besede: armiranbetonske konstrukcije, armiranbetonski prerezi, dimenzioniranje

Izvleček

Diplomska naloga obravnava dimenzioniranje armiranobetonskih prerezov v mejnih stanjih nosilnosti z uporabo preglednic in diagramov po evropskem standardu EN 1992. Z grafi izkoriščenosti armature pa se dotakne tudi mejnih stanj uporabnosti. Pri izdelavi preglednic sem težila k večji poenostavitvi predhodnega računa potrebnih parametrov.

Preglednice za enosno veliko ekscentričnost so podane tako za posamezne kvalitete materialov kakor tudi neodvisno od kvalitete materiala, dodatno pa nam nudijo možnost upoštevanja utrditve armature. Pri mali ekscentričnosti lahko dimenzioniranje prerezov poenostavimo s preglednicami, ki nam podajo optimalno količino armature, s čimer brez zamudnega iskanja primernih parov deformacij betona na robovih zagotovimo minimalni prerez armature pri določeni obremenitvi.

Interakcijski diagrami so za izbrane oblike prerezov izdelani z in brez upoštevanja utrditve armature.

V mejnem stanju uporabnosti lahko preprosto preverimo izkoriščenost armature spodanimi ustreznimi grafi za izkoriščenost armature, ki je podana v odvisnosti od obremenitve, statične višine prereza in stopnje armiranja. V računih v mejnem stanju uporabnosti lahko hitro preverimo izkoriščenost armature z grafi za izkoriščenost armature, ki je podana v odvisnosti od statične višine prereza in pri določenih stopnjah armiranja.

BIBLIOGRAPHIC-DOCUMENTALISTIC INFORMATION

UDC: 006(4):624.012.45(043.2)

Author: Mojca Horvat

Supervisor: prof. dr. Jože Lopatič

Title: Elaboration of tables and graphs for the design of reinforced concrete cross-sections according to european standard EN 1992-1-1:2004

Notes: 89 p., 66 tab., 24 ch., 15 fig., 148 eq.

Key words: reinforced concrete, construction

Abstract

Diploma work discusses the dimensioning of intersections of reinforced concrete in states of boundary carrying capacity with use of tables and diagrams according to European Standard EN 1992. With diagrams of effective use of concrete reinforcement it touches also the boundary states of usability. By the creation of tables I have craved for bigger simplification of preliminary calculus of needed parameters.

Tables for single axis big eccentricity are presented for individual material qualities as well as independently of material quality and they offer additionally the possibility to consider the reinforcement hardening. By small eccentricity we can simplify the intersection dimensioning with tables, which give optimal quantity of reinforcement, with which we can ensure minimal intersection of reinforcement by specified load without retardative searching of suitable pairs of concrete deformations on the edges.

Interaction diagrams are created for chosen shapes of intersections with and without consideration of reinforcement hardening.

In boundary state of usability we can simply check the effective use of reinforcement with given proper diagrams for the effective use of reinforcement, which are given in dependence of load, statical height of intersection and the reinforcement level. In calculus of effective use in boundary state we can quickly check the effective use of reinforcement with diagrams for effective use of reinforcement, which is given in dependence of statical height of intersection and at specified reinforcement levels.

ZAHVALA

Za pomoč pri izdelavi diplomske naloge se iskreno zahvaljujem mentorju prof. dr. J. Lopatiču, še posebej za njegovo potrpežljivost.

Zahvalila bi se tudi svojima staršema, ki sta mi vsa leta študija nudila pomoč in stala ob strani. Še posebej pa se zahvaljujem za podporo svoji družini, Danielu in Davidu, ki sta bila zaradi diplome prikrajšana za marsikatero urico z mano.

KAZALO VSEBINE

0	UVOD	1
1	TEORETIČNE OSNOVE ZA RAČUN MEJNE NOSILNOSTI PREREZA PRI OSNO-UPOGIBNI OBREMENITVI.....	2
1.1	Uvod	2
1.2	Predpostavke računa.....	2
1.2.1	Delovni diagram betona	3
1.2.2	Delovni diagram jekla	5
1.2.3	Bernoullijeva hipoteza in mejne deformacije	7
1.2.4	Adhezijski stik.....	9
2	IZPELJAVE ENAČB ZA RAČUN MEJNE NOSILNOSTI PREREZOV V PODROČJU ENOOSNE VELIKE EKSCENTRIČNOSTI.....	10
2.1	Osnovne izpeljave enačb	10
2.2	Enojno armirani prerezi	15
2.2.1	Račun brezdimenzionalnih koeficientov k_x , k_d in k_s	15
2.2.2	Račun koeficientov v odvisnosti od kvalitete materiala	19
2.2.3	Račun oblikovne funkcije za T prerez.....	20
2.3	Dvojno armirani prerezi	22
3	MEJNA NOSILNOST PREREZOV V PODROČJU ENOOSNE OBREMENITVE - MALA EKSCENTRIČNOST.....	25
3.1	Enojno ekscentrična tlačna obremenitev	26
3.2	Centrični tlak	33
3.3	Optimalna količina armature pri ekscentrični tlačni obremenitvi dvojno simetričnih prerezov.....	34
3.4	Enojno ekscentrična natezna obremenitev	36
4	DIMENZIONIRANJE PREREZOV S POMOČJO INTERAKCIJSKIH	

DIAGRAMOV MEJNE NOSILNOSTI	38
4.1 Vpliv upoštevanja utrditve armature na odpornost prereza	43
5 UPORABA PREGLEDNIC.....	45
5.1 Mejno stanje nosilnosti – velika ekscentričnost.....	45
5.1.1 Primeri uporabe preglednic 1 do 4:	46
5.2 Mejno stanje nosilnosti – mala ekscentričnost.....	56
5.2.1 Primeri uporabe preglednic 5 do 7 za mejno nosilnost celotnega prereza.....	56
5.2.2 Preglednice 8 z izračunano deformacijo pri optimalni količini armature	59
5.3 Uporaba interakcijskih diagramov	61
6 MEJNO STANJE UPORABNOSTI	62
6.1 Omejitev napetosti v mejnem stanju uporabnosti.....	62
6.2 Osnovne izpeljave	63
6.3 Izračun dejanske (k_{σ}) in nadomestne izkoriščenosti natezne armature ($\bar{\sigma}_{s-n}$) ...	67
6.4 Grafi za mejno stanje uporabnosti	68
VIRI	73
PRILOGA: PREGLEDNICE ZA DIMENZIONIRANJE PREREZOV	
REGULARNIH OBLIK	75

KAZALO SLIK

- Slika 1.1: Bilinearni delovni diagram betona
- Slika 1.2: Računski delovni diagram betona za dimenzioniranje prerezov
- Slika 1.3: Delovni diagram jekla za armaturo za dimenzioniranje prerezov
- Slika 1.4: Območja mejnih deformacij
- Slika 2.1: Obremenitev, potek deformacij in napetosti ter rezultirajoče sile poljubnega simetričnega prereza
- Slika 2.1: Potek deformacij po prerezu
- Slika 2.2: Potek deformacij v odvisnosti od brezdimenzionalne koordinate ξ
- Slika 2.3: Potek napetosti in deformacij v enojno armiranem betonskem prerezu
- Slika 2.4: Razrez prereza na lamele
- Slika 2.5: Potek deformacij in določitev oznak na T prerezu
- Slika 2.6: Potek deformacij in napetosti po dvojno armiranem pravokotnem prerezu
- Slika 3.1: Obremenitev, potek deformacij in napetosti ter rezultirajoče sile na poljubnem enojno simetričnem prerezu
- Slika 3.2: Ponazoritev podobnih trikotnikov iz slike 3.1
- Slika 3.3: Dodatna ponazoritev podobnih trikotnikov
- Slika 3.4: Deformacije in rezultanti napetosti armatur enojno simetričnega armiranega betonskega prereza, ki je obremenjen z enoosno ekscentrično natezno silo
- Slika 4.1: Potek napetosti in deformacij v enoosno simetričnem prerezu obremenjen z enojno ekscentrično osno silo
- Slika 4.2: Natančnejša ponazoritev poteka deformacij po sliki 4.1
- Slika 4.3: Primerjava interakcijskih diagramov pravokotnega prereza z in brez upoštevanja utrditve armature
- Slika 5.1: Prikaz dimenzij prereza
- Slika 5.2: Prikaz dimenzij prereza
- Slika 6.1: Obremenitev, diagram deformacij in napetosti ter rezultirajoče sile poljubnega simetričnega prereza
- Slika 6.2: Ponazoritev uporabe grafa
- Slika 6.3: Ponazoritev uporabe grafa

KAZALO PREGLEDNIC

priloga A: PREGLEDNICE ZA PODROČJE ENOOSNE VELIKE EKSCENTRIČNOSTI

Preglednica 1a: Enojno armiran pravokotni prerez/ Preglednica brezdimenzionalnih koeficientov

Preglednice 1b: Enojno armiran pravokotni prerez/ Preglednica koeficientov odvisnih od materiala (z in brez utrditve)

Preglednice 2: Dvojno armiran pravokotni prerez/ Preglednica brezdimenzionalnih koeficientov

Preglednice 3: Enojno armiran T prerez/ Preglednica brezdimenzionalnih koeficientov

Preglednice 4: Dvojno armiran T prerez/ Preglednica brezdimenzionalnih koeficientov

priloga B: PREGLEDNICE ZA PODROČJE ENOOSNE MALE EKSCENTRIČNOSTI

Preglednice 5a: Pravokotni prerez/Preglednica nosilnosti brez upoštevanja utrditve armature

Preglednice 5b: Pravokotni prerez/Preglednica nosilnosti z upoštevanjem utrditve armature

Preglednice 6a: T prerez /Preglednica nosilnosti brez upoštevanja utrditve armature

Preglednice 6b: T prerez Preglednica nosilnosti z upoštevanjem utrditve armature

Preglednice 7a: I prerez/Preglednica nosilnosti brez upoštevanja utrditve armature

Preglednice 7b: I prerez Preglednica nosilnosti z upoštevanjem utrditve armature

Preglednice 8: Pravokotni prerez/Preglednica optimalne količine armature pri podani nosilnosti

priloga C: INTERAKCIJSKI DIAGRAMI MEJNE NOSILNOSTI

priloga D: GRAFI ZA MEJNO STANJE UPORABNOSTI

Grafi : Odvisnost izkoriščenosti prereza od koeficienta statične višine betona pri predpisanem količniku armiranja

Graf : Nadomestna izkoriščenost prereza pri dovoljeni napetosti v odvisnosti od koeficienta statične višine betona in količnika armiranja

0 UVOD

Pri računu armiranih betonskih konstrukcij po metodi mejnih stanj dokazujemo varnost konstrukcije proti poružitvi, njeno uporabnost in trajnost. Račun po metodi mejnih stanj omogoča zanesljivejšo presojo dejanske varnosti konstrukcije proti poružitvi, boljšo oceno duktilne sposobnosti konstrukcije in natančnejšo oceno pomikov.

Mejno nosilnost prereza, ki jo določimo z integracijo napetosti po prerezu pri konvencionalnih mejnih deformacijah prereza ustreza približnemu mejnemu stanju nosilnosti prereza; mejne deformacije so namreč zaradi enostavnejšega računa vnaprej predpisane enako za vse prereze, kar pa ni povsem točno. Tudi z delovnimi diagrami betona in armature poenostavimo račun z upoštevanjem poenostavljenih funkcij v skladu s predpisi. Kljub omenjenim poenostavitvam, ki jih upošteva Eurocode 2, je mejna nosilnost armiranobetonskih prerezov, računsko določena v skladu s predpisi, dovolj točna za običajno inženirsko prakso.

V nalogi obravnavam mejno stanje nosilnosti armiranobetonskega prereza pravokotne, T in I oblike. Problem, ki sem ga obdelala v nalogi je pri razčlenjenih oblikah prerezov analitično zapleten, zato sem se odločila, da pri reševanju problema uporabim numerično integracijo po trapeznem pravilu.

Sestavila sem preglednice za dimenzioniranje armiranobetonskih prerezov pravokotne ter I in T oblike v področju enoosne velike ekscentričnosti po standardu Eurocode 2. Klasičnim preglednicam sem dodala še preglednice s koeficienti odvisnimi od kvalitete materialov in utrditve armature. Za področje male ekscentričnosti sem sestavila preglednice, ki nam kot rezultat dajo optimalno količino armature.

Izrisala sem interakcijske diagrame za pravokotno, T in I obliko prečnega prereza z omejitvijo deformacij armature pri 25‰. S pomočjo interakcijskih diagramov sem ponazorila razliko v odpornosti pravokotnega prereza, če v računu upoštevam utrditev armature.

Za pomoč pri dokazovanju mejnih stanj uporabnosti sem s pomočjo grafov pokazala odvisnost izkoriščenosti prereza od napetosti betona pri predpisanem količniku armiranja in izkoriščenost prereza pri dovoljeni napetosti.

1 TEORETIČNE OSNOVE ZA RAČUN MEJNE NOSILNOSTI PREREZA PRI OSNO-UPOGIBNI OBREMENITVI

1.1 Uvod

Mejno nosilnost prereza predstavljajo mejne notranje sile, ki povzročajo napetosti po prerezu. Notranje sile nam predstavljajo obremenitev konstrukcije oziroma prerezov zaradi delovanja zunanje obtežbe.

Nosilnost prereza določimo z integracijo napetosti po deformiranem prerezu. Tako je mejna nosilnost pri osno-upogibni obremenitvi določena s konvencionalnimi mejnimi deformacijami.

1.2 Predpostavke računa

Pri dimenzioniranju armiranobetonskih prerezov upoštevamo naslednje predpostavke:

1. Bernoullijevo hipotezo o linearnem poteku deformacij po prerezu; velikost deformacij vlakna v prerezu je linearno odvisna od oddaljenosti tega vlakna od nevtralne osi prereza;
2. Beton upoštevamo kot nelinearno elasto-plastičen material s parabolično/linearno odvisnostjo (σ / ε);
3. Upoštevamo samo tlačno nosilnost betona;
4. Upoštevamo trilinearno zvezo med napetostmi in deformacijami jekla;
5. Adhezijski stik med armaturo in betonom ostane pri mejni nosilnosti prereza neporušen;
6. V prečnih prerezih, ki so obremenjeni s čistim tlakom, je tlačna deformacija omejena na $-0,002$;
7. Za prereze, ki niso v celoti tlačeni, znaša mejna deformacija $-0,0035$. Pri mali ekscentričnosti tlačne sile privzamemo, da deformacija na oddaljenosti $3/7$ višine prereza od najbolj tlačnega roba znaša $-0,002$.

1.2.1 Delovni diagram betona

Beton se obnaša kot krhek material. Zanj je značilno, da se pod vplivom tlačnih napetosti obnaša bistveno drugače kot pa pod vplivom nateznih napetosti. Je nelinearno visko - elastoplastičen material z izrazito viskoznostjo, ki se pojavi pri vsakem nivoju napetosti.

Večina predpisov za armirani beton upošteva za praktični račun poenostavljene delovne diagrame betona. Ti so z matematičnimi izrazi zapisani približki k eksperimentalno dobljenim delovnim diagramom standardnih prizem ali valjev pri enoosnem tlačnem ali nateznem preizkusu.

Funkcija, s katero simuliramo delovni diagram betona mora zadoščati naslednjim osnovnim zahtevam:

- funkcija mora potekati skozi izhodišče koordinatnega sistema ($\sigma_c = 0, \varepsilon_c = 0$);
- naklon funkcije, s katero simuliramo delovni diagram betona v začetni točki, predstavlja začetni tangentni modul betona $\varepsilon_c = 0 \rightarrow d\sigma_c/d\varepsilon_c = E_{co}$;
- v točki $\varepsilon_c = \varepsilon_{co}$ ima funkcija stacionarno vrednost $\varepsilon_c = \varepsilon_{co} \rightarrow d\sigma_c/d\varepsilon_c = 0$;
- stacionarna vrednost funkcije v točki $\varepsilon_c = \varepsilon_{co}$ je enaka računski trdnosti betona pri centrični tlačni obremenitvi $\varepsilon_c = \varepsilon_{co} \rightarrow \sigma_c = f_{cd}$;
- rastoča in padajoča veja analitično definirane funkcije se morata dobro ujemati z eksperimentalno dobljenimi delovnimi diagrami; ta funkcija mora potekati skozi zadnjo eksperimentalno dobljeno točko delovnega diagrama, ki leži za stacionarno vrednostjo funkcije.

Bilinearni delovni diagram betona

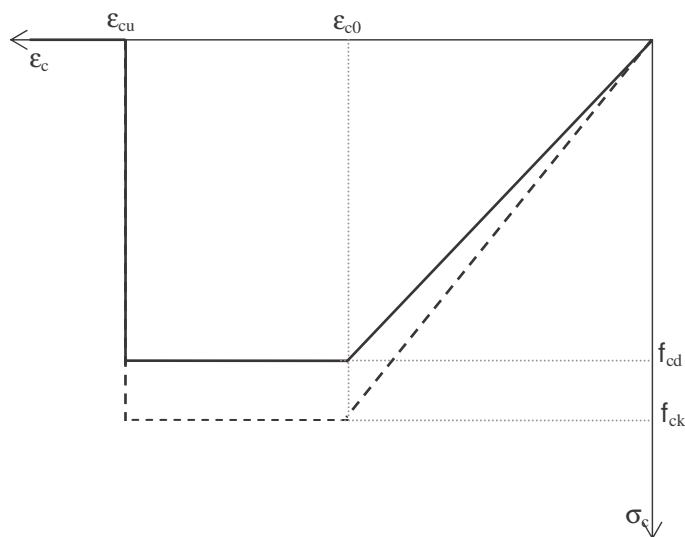
Bilinearni delovni diagram betonov normalnih trdnosti opišemo z enačbami:

- za $-3,5\text{‰} < \varepsilon_c < -1,75\text{‰}$ večja konstantna vrednost napetosti:

$$\sigma_c = -f_{cd}; f_{cd} = \alpha_{cc} \frac{f_{ck}}{\gamma_c}; \quad 0,8 \leq \alpha_{cc} \leq 1,0 \text{ in } \gamma_c = 1,5; \quad (1.1)$$

- za $-1,75\text{‰} < \varepsilon_c < 0$ pa uporabimo premico:

$$\sigma_c = -f_{cd} \cdot \frac{\varepsilon_c}{\varepsilon_{co}}; \quad \varepsilon_{co} = -1,75\text{‰}. \quad (1.2)$$



Slika 1.1: Bilinearni delovni diagram betona

Delovni diagram betona iz linearnega dela in kvadratne parabole

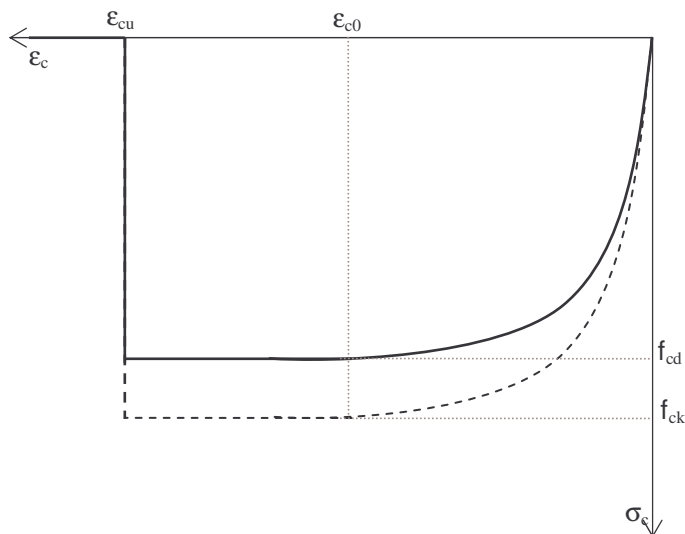
Eurocode 2 upošteva kot osnovni delovni diagram betona normalne trdnosti naslednji diagram:

- za $-3,5\text{‰} < \varepsilon_c < -2,0\text{‰}$ velja konstantna vrednost napetosti:

$$\sigma_c = -f_{cd}; f_{cd} = \alpha_{cc} \frac{f_{ck}}{\gamma_c}; \quad 0,8 \leq \alpha_{cc} \leq 1,0 \text{ in } \gamma_c = 1,5; \quad (1.3)$$

- za $-2,0\text{‰} < \varepsilon_c < 0$ pa velja kvadratna parabola po izrazu:

$$\sigma_c = f_{cd} \cdot \frac{\varepsilon_c}{\varepsilon_{co}} \cdot \left(2 - \frac{\varepsilon_c}{\varepsilon_{co}}\right). \quad (1.4)$$



Slika 1.2: Računski delovni diagram betona za dimenzioniranje prerezov

Natezne napetosti betona pri dimenzioniranju zanemarimo.

1.2.2 Delovni diagram jekla

Jeklo, ki se uporablja za ojačilno armaturo v betonskih konstrukcijah, lahko z zadostno natančnostjo obravnavamo kot homogen, izotropen, žilav, elastoplastičen material z majhno viskoznostjo, ki se pojavi šele pri visokem nivoju napetosti ali pri višjih temperaturah.

Zveza med deformacijami in napetostmi pri jeklu je vse do meje elastičnosti praktično linearna. Ko napetosti dosežejo mejo elastičnosti, je nadaljni potek nelinearen in je odvisen od vrste in obdelave jekla. V praksi dejanske delovne diagrame za jeklo nadomestimo z trilinearnimi diagrami.

Za dimenzioniranje prerezov lahko privzamemo eno izmed naslednjih predpostavk pri izrisu delovnega diagrama armature:

- Ne upoštevamo utrditve materiala:

Napetost v jeklu za armiranje je omejena z vrednostjo f_{yk}/γ_s , deformacije so za praktično dimenzioniranje načeloma neomejene, vendar jih omejimo na $\epsilon_{uk} = 25\text{‰}$. Taka

omejitev deformacij je smiselna zaradi prevelike razpokanosti betonskega dela prereza pri večjih deformacijah.

- Upoštevamo utrditev materiala :

V primeru upoštevanja utrditve materiala je karakteristična mejna deformacija $\varepsilon_{uk} = 10\%$.

Trilinearno funkcijo, s katero opišemo konstitucijski zakon jekla, zapišemo po intervalih z enačbami (1.5) do (1.9):

- **V območju do meje elastičnosti**, to je deformacij $-\varepsilon_{yd} \leq \varepsilon_s \leq \varepsilon_{yd}$ velja:

$$\sigma_s(\varepsilon_s) = E_s \cdot \varepsilon_s = \frac{f_{yk}}{\gamma_s \cdot \varepsilon_{yd}} \cdot \varepsilon_s. \quad (1.5)$$

- **V območju pozitivnih deformacij** ($\varepsilon_s > 0$) za $\varepsilon_{yd} \leq \varepsilon_s \leq \varepsilon_{uk}$:

z upoštevanjem utrditve
$$\sigma_{ss}(\varepsilon_s) = \frac{f_{yk}}{\gamma_s} + \frac{f_{tk} - f_{yk}}{\gamma_s \cdot (\varepsilon_{uk} - \varepsilon_{yd})} \cdot (\varepsilon_s - \varepsilon_{yd}), \quad (1.6)$$

ali brez utrditve
$$\sigma_s(\varepsilon_s) = \frac{f_{yk}}{\gamma_s} = f_{yd}; \quad \gamma_s = 1,15. \quad (1.7)$$

- **V območju negativnih deformacij** ($\varepsilon_s < 0$) za $\varepsilon_{uk} \leq \varepsilon_s \leq \varepsilon_{yd}$:

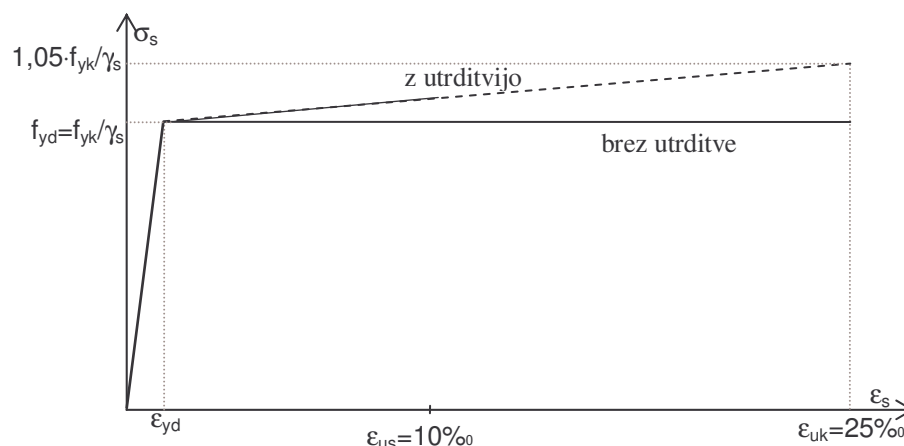
z upoštevanjem utrditve
$$\sigma_{ss}(\varepsilon_s) = -\frac{f_{yk}}{\gamma_s} + \frac{f_{tk} - f_{yk}}{\gamma_s \cdot (\varepsilon_{uk} - \varepsilon_{yd})} \cdot (\varepsilon_s + \varepsilon_{yd}), \quad (1.8)$$

ali brez utrditve
$$\sigma_s(\varepsilon_s) = -\frac{f_{yk}}{\gamma_s} = -f_{yd}; \quad \gamma_s = 1,15, \quad (1.9)$$

kjer za konstante ε_{uk} , ε_{yd} , f_{yk} in f_{tk} upoštevamo absolutne vrednosti.

Za natezno trdnost privzamemo vrednost za jekla iz razreda duktilnosti A po standardu EC2:

$$f_{tk} = 1,05 \cdot f_{yk}.$$



Slika 1.3: Delovni diagram jekla za armaturo za dimenzioniranje prerezov

1.2.3 Bernoullijeva hipoteza in mejne deformacije

Nosilnost določimo z integracijo napetosti po deformiranem prerezu. Za potek deformacij upoštevamo Bernoullijevo hipotezo, ki pravi, da vzdolžne deformacije potekajo po prerezu linearno. Vzdolžno deformacijo v poljubni točki prereza ($\varepsilon(y, z)$) lahko v splošnem primeru dvoosnega upogiba zapišemo z linearno enačbo deformacijske ravnine:

$$\varepsilon(y, z) = \varepsilon_0 - y \cdot \alpha_{,x} + z \cdot \beta_{,x}.$$

Pomen oznak je sledeč:

- ε_0 elongacija referenčne osi elementa,
- y in z koordinati poljubne točke prereza,
- $\alpha_{,x}$ oziroma $\beta_{,x}$ pa ukrivljenost referenčne osi elementa konstrukcije okoli osi z oziroma okoli os y na mestu obravnavanega prereza.

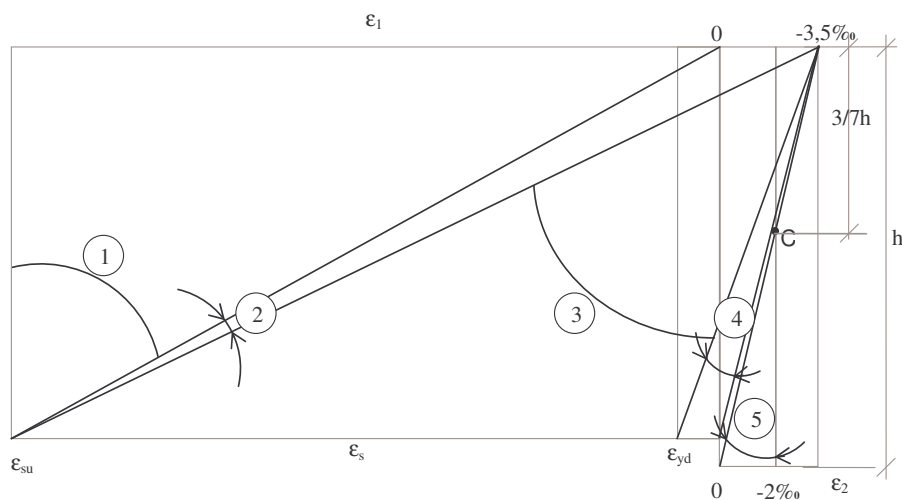
Mejno stanje nosilnosti prereza pri osno-upogibni obremenitvi je v smislu Eurocode 2 definirano z mejnimi deformacijami, ki znašajo v betonih normalne trdnosti $\varepsilon_{cu} = -3,5\text{‰}$. Deformacije v armaturi pa omejimo z $\varepsilon_{su} = 25\text{‰}$ oziroma $\varepsilon_{su} = 10\text{‰}$. Ker naš delovni diagram betona v območju tlačnih napetosti, pri deformaciji $\varepsilon_c = -2\text{‰}$, preide v konstantno vrednost, je v predpisih pri centrični tlačni osni sili tudi mejna deformacija betona omejena na

$$\varepsilon_{co} = -2\text{‰}.$$

V področju male ekscentričnosti deformacijsko ravnino prereza v mejnem stanju nosilnosti vrtimo okoli točke C. Točko C določimo s presečiščem ravnine $\varepsilon_{c1} = \varepsilon_{c2} = -2\text{‰}$ z ravnino, ki je določena z ekstremnima deformacijama $\varepsilon_{c1} = \varepsilon_{cu} = -3,5\text{‰}$ in $\varepsilon_{c2} = 0$ na nasprotnem robu prereza, tako da deformacija na bolj tlačnem robu betona ne preseže $-3,5\text{‰}$.

Iz slike 1.4. so razvidna naslednja območja deformacij:

- Območje 1: centrični in ekscentrični nateg z malo ekscentričnostjo;
- Območje 2: upogib z osno silo z veliko ekscentričnostjo; pri takih deformacije imamo izkoriščeno armaturo do dogovorjene meje, beton pa lahko obremenjujemo od nič pa do mejne nosilnosti;
- Območje 3: upogib z osno silo z veliko ekscentričnostjo; armatura je obremenjena v plastičnem območju, beton pa polno izkoriščen;
- Območje 4: upogib z osno silo z veliko ekscentričnostjo s polno izkoriščenostjo betona in armaturo v mejah elastičnosti (krhke porušitve-območju se izogibamo);
- Območje 5: mala ekscentričnost in centrični tlak; ves beton in armatura sta tlačena.



Slika 1.4: Območja mejnih deformacij

1.2.4 Adhezijski stik

Poln adhezijski stik pomeni popolni oprijem betona z armaturo, kar pomeni da na površini armaturne palice, na stiku med armaturo in betonom, ne prihaja do zdrsov in je deformacije betona in armature enaka.

Računsko lahko upoštevamo enake deformacije na istem mestu v jeklu in betonu. Adhezijski stik med armaturo in betonom pri armiranobetonskih konstrukcijah dosežemo na naslednje načine:

Armaturo ovijemo v primerno cementno malto, ki zagotavlja adhezijo in povrh še ščiti armaturo pred korozijo in s tem podaljšuje življenjsko dobo elementa. Efekt sprijemanja armature in betona je večji, če je količina cementa v betonu večja in vodocementni faktor manjši.

Adhezija se poveča s trenjem na površini med armaturo in betonom, ki se pojavi kot posledica krčenja betona.

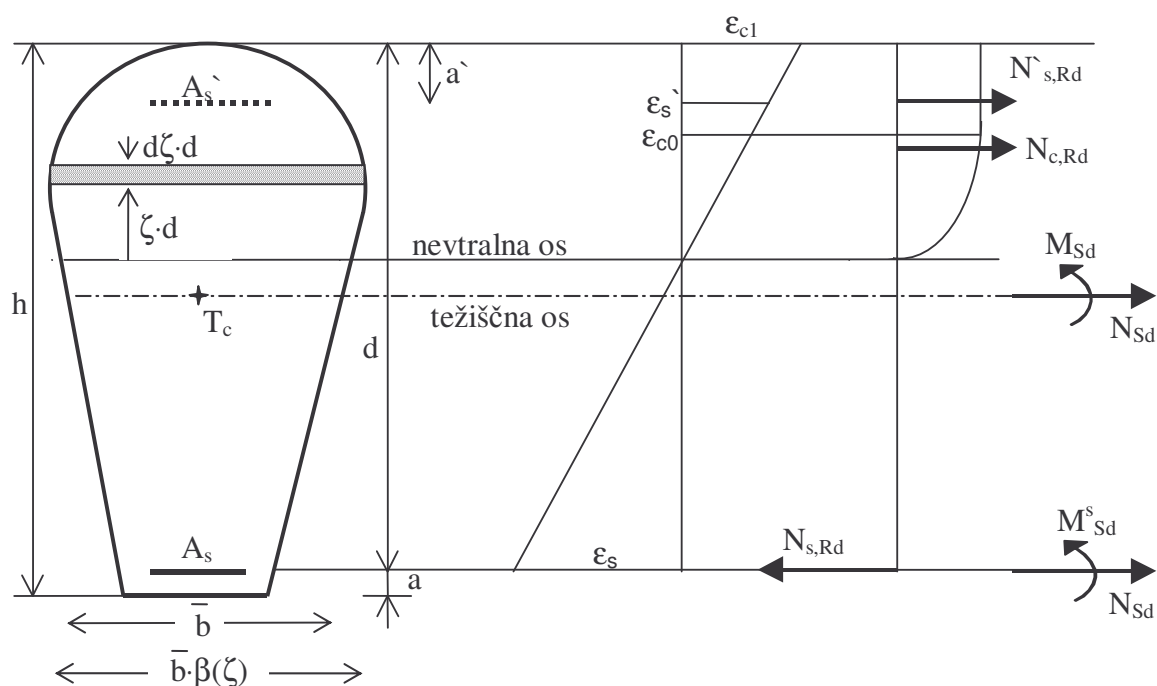
Geometrijske nepopolnosti na površini gladkih armaturnih palic prav tako preprečujejo zdrs armature v betonu in je s tem efekt sprijemanja še večji.

Posledica dobrega sprijetja armature in betona so enaki skrčki oziroma raztezki betona in armature na opazovanem mestu.

2 IZPELJAVE ENAČB ZA RAČUN MEJNE NOSILNOSTI PREREZOV V PODROČJU ENOOSNE VELIKE EKSCENTRIČNOSTI

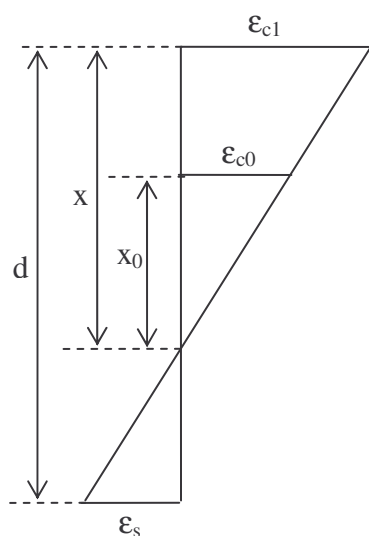
2.1 Osnovne izpeljave enačb

Osnovne enačbe bomo izpeljali na osnovi poljubnega enojno simetričnega prereza, ki se pod obremenitvijo deformira po spodnjem diagramu in se pojavijo napetosti ter njim pripadajoče notranje sile.



Slika 2.1: : Obremenitev, potek deformacij in napetosti ter rezultirajoče sile poljubnega simetričnega prereza

Določitev lege nevtralne osi:



Slika 2.2: Potek deformacij po prerezu

Globino nevtralne osi (x) in področje (x_0), v katerem napetosti betona potekajo po kvadratni paraboli določata specifična deformacija natezne armature (ϵ_s) in deformacija prereza na tlačnem robu (ϵ_{c1}).

Iz zgornje slike je po pravilu podobnih trikotnikov razvidno razmerje:

$$\frac{\epsilon_s}{d-x} = \frac{-\epsilon_{c1}}{x}. \quad (2.1)$$

Iz te enačbe izrazimo dolžino x po naslednjem postopku:

$$\epsilon_s = \frac{-\epsilon_{c1}}{x} \cdot (d-x); \quad \frac{\epsilon_s}{-\epsilon_{c1}} = \frac{d-x}{x}; \quad \frac{\epsilon_s}{-\epsilon_{c1}} = \frac{d}{x} - 1; \quad x \cdot \left(\frac{\epsilon_s}{-\epsilon_{c1}} + 1 \right) = d$$

in dobimo višino tlačene cone (x):

$$x = \frac{-\epsilon_{c1}}{-\epsilon_{c1} + \epsilon_s} \cdot d. \quad (2.2)$$

Z določitvijo koeficienta tlačene cone (k_x) dobimo brezdimenzionalno obliko višine tlačene cone, ki ni odvisna niti od oblike, niti od velikosti prereza, le od robnih deformacij.

$$x = k_x \cdot d \quad (2.3)$$

$$k_x = \frac{-\varepsilon_{cl}}{-\varepsilon_{cl} + \varepsilon_s} \quad (2.4)$$

Zanima nas še razdalja od nevtralne osi do točke, kjer vlakna dosežejo mejo $\varepsilon_c = \varepsilon_{c0}$:

$$\frac{\varepsilon_{co}}{x_o} = \frac{-\varepsilon_{cl}}{x} \quad (2.5)$$

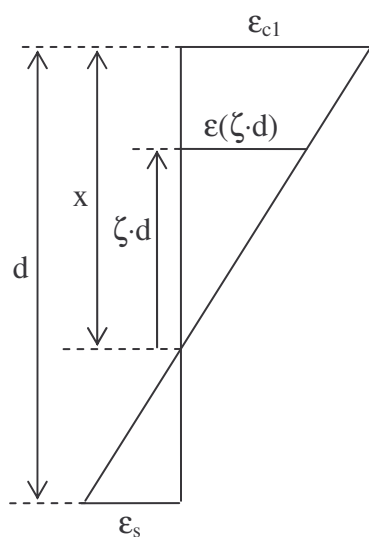
Izpostavimo iz te enačbe x_o : $\frac{x_o}{x} = \frac{-\varepsilon_{co}}{-\varepsilon_{cl}}$ in dobimo višino cone do meje $\varepsilon_c = \varepsilon_{c0}$:

$$x_o = \frac{-\varepsilon_{co}}{-\varepsilon_{cl} + \varepsilon_s} \cdot d \quad (2.6)$$

$$x_o = k_{xo} \cdot d \quad (2.7)$$

$$k_{xo} = \frac{-\varepsilon_{co}}{-\varepsilon_{cl} + \varepsilon_s} \quad (2.8)$$

Uvedba brezdimenzionalne koordinate ξ :



Slika 2.3: Potek deformacij v odvisnosti od brezdimenzionalne koordinate ξ

Spet izhajamo iz podobnih trikotnikov.

$$\frac{\varepsilon_{cl}}{x} = \frac{\varepsilon(\xi \cdot d)}{\xi \cdot d} \quad (2.9)$$

$$\frac{\varepsilon_{cl}}{k_x \cdot d} = \frac{\varepsilon(\xi \cdot d)}{\xi \cdot d} \quad (2.10)$$

$$\varepsilon(\zeta \cdot d) = \frac{\varepsilon_{cl}}{k_x \cdot d} \cdot \zeta \cdot d \quad (2.11)$$

$$\varepsilon(\zeta \cdot d) = \frac{\varepsilon_{cl}}{k_x} \cdot \zeta \quad (2.12)$$

Konstitutivni zakon betona izražen z deformacijo na robu ε_{cl} in brezdimenzionalno koordinato ζ

Deformacije betona in od njih odvisne normirane napetosti zapišemo v odvisnosti od oddaljenosti od nevtralne osi ($\zeta \cdot d$) oziroma od brezdimenzijske koordinate (ζ) z enačbama (2.17) in (2.18).

V območju deformacij $-0,2\% < \varepsilon_c < 0,0\%$ velja: $\sigma_c = f_{cd} \cdot \frac{\varepsilon_c}{\varepsilon_{co}} \cdot (2 - \frac{\varepsilon_c}{\varepsilon_{co}});$ (2.13)

uporabimo novo oznako – **normirano napetost**: $\bar{\sigma}_c = \frac{\varepsilon_c}{\varepsilon_{co}} \cdot (2 - \frac{\varepsilon_c}{\varepsilon_{co}}),$ (2.14)

jo vstavimo v enačbo (2.13) in dobimo: $\sigma_c = f_{cd} \cdot \bar{\sigma}_c.$ (2.15)

V območju deformacij $\varepsilon_c \leq -0,2\%$ pa velja: $\sigma_c = -f_{cd}$ in $\bar{\sigma}_c = -1,0.$ (2.16)

Tako dobimo normirano napetost betona izraženo z ε_{cl} in ζ :

$$\bar{\sigma}_c(\zeta) = \frac{\varepsilon_{cl}}{\varepsilon_{co}} \cdot \frac{\zeta}{k_x} \cdot \left(2 - \frac{\varepsilon_{cl}}{\varepsilon_{co}} \cdot \frac{\zeta}{k_x} \right), \quad \text{velja za območje } 0 \leq \zeta < k_{xo}, \quad (2.17)$$

$$\bar{\sigma}_c(\zeta) = -1,0, \quad \text{velja za območje } k_{xo} \leq \zeta \leq k_x. \quad (2.18)$$

Konstitutivni zakon armature

• za območje $-\varepsilon_{yd} \leq \varepsilon_s \leq \varepsilon_{yd}$: velja $\sigma_s = E_s \cdot \varepsilon_s = f_{yd} \cdot \frac{\varepsilon_s}{\varepsilon_{yd}};$ (2.19)

• za območje $\varepsilon_{yd} \leq \varepsilon_s \leq \varepsilon_{su}$:

brez upoštevanja utrditve materiala velja: $\sigma_s = f_{yd}$ oziroma $\sigma_s = -f_{yd}$; (2.20)

z upoštevanjem utrditve materiala velja:

$$\text{za } \varepsilon_s > 0: \quad \sigma_{ss}(\varepsilon_s) = \frac{f_{yk}}{\gamma_s} + \frac{f_{tk} - f_{yk}}{\gamma_s \cdot (\varepsilon_{uk} - \varepsilon_{yd})} \cdot (\varepsilon_s - \varepsilon_{yd}) \text{ in} \quad (2.21)$$

$$\text{za } \varepsilon_s < 0: \quad \sigma_{ss}(\varepsilon_s) = -\frac{f_{yk}}{\gamma_s} + \frac{f_{tk} - f_{yk}}{\gamma_s \cdot (\varepsilon_{uk} - \varepsilon_{yd})} \cdot (\varepsilon_s + \varepsilon_{yd}). \quad (2.22)$$

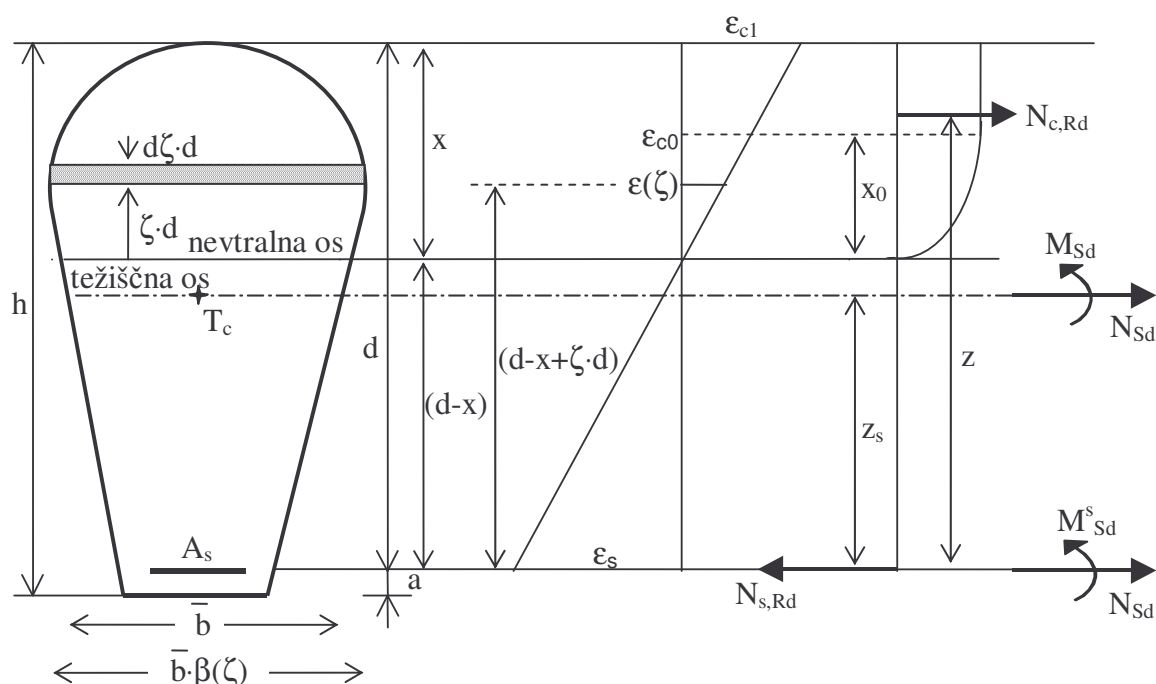
Uvedba oblikovne funkcije prereza

Poljubno širino prereza zapišemo kot produkt izbrane referenčne širine ($\bar{b}$) in oblikovnega faktorja ($\beta(\zeta)$). To nam v nadaljevanju omogoča izpeljavo brezdimenzijskih koeficientov za dimenzioniranje poljubnih simetričnih prerezov, ki jih obravnavamo v poglavju 2.2.1.

$$b(\zeta) = \bar{b} \cdot \beta(\zeta) \quad (2.23)$$

2.2 Enojno armirani prerezi

Enojno armiran prerez je ojačan z armaturo v nateznem delu prereza. V primeru, če mejna upogibna nosilnost polnoizkoriščenega tlačnega dela enojno armiranega prereza ne prevzame obremenitve, dodamo armaturo še v tlačnem delu. Takrat pa govorimo že o dvojno armiranem prerezu.



Slika 2.4: Potek napetosti in deformacij v enojno armiranem betonskem prerezu

2.2.1 Račun brezdimenzijskih koeficientov k_x , k_d in k_s

Z integracijo napetosti po tlačeni coni betonskega prereza določimo rezultanto tlačnih napetosti betona ($N_{c,Rd}$).

$$N_{c,Rd} = \int_{A_c} \sigma_c \cdot dA_c \quad (2.24)$$

Zaradi simetrije in konstantnega poteka napetosti v smeri normale na simetrijsko os lahko

ploskovni integral (2.24) prevedemo na enojnega. Pri tem diferencial ploskve (dA_c) izrazimo s koordinato (ζ) z enačbo:

$$dA_c = \bar{b} \cdot \beta(\zeta) \cdot d \cdot d\zeta. \quad (2.25)$$

Za napetost pa upoštevamo izraz: $\sigma_c(\varepsilon_c) = f_{cd} \cdot \bar{\sigma}_c(\varepsilon_c)$.

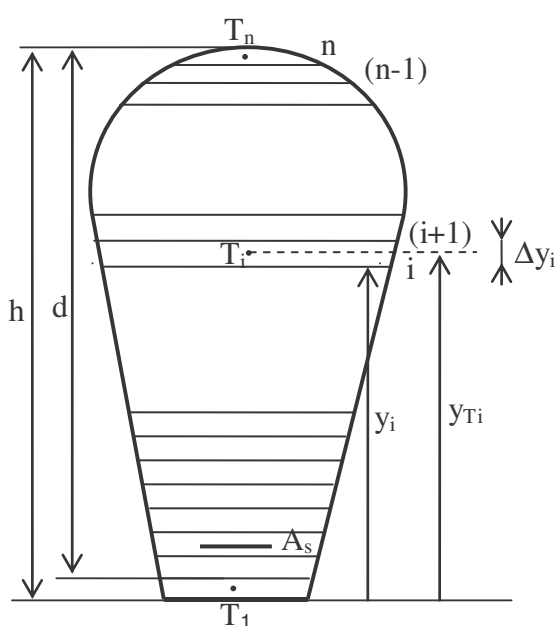
$$N_{c,Rd} = \int_0^{k_x} f_{cd} \cdot \bar{\sigma}_c(\zeta) \cdot \bar{b} \cdot \beta(\zeta) \cdot d \cdot dx \quad (2.26)$$

Moment ($M_{c,Rd}^s$) tlačnih napetosti betona glede na težišče natezne armature določimo z enačbo (2.27), kjer je ($\zeta d + d - x$) oddaljenost obravnavanega vlakna od težišča armature.

$$M_{c,Rd}^s = \int_{A_c} \sigma_c \cdot (\zeta d + d - x) \cdot dA_c = \int_{A_c} \sigma_c \cdot (1 - k_x + \zeta) \cdot d \cdot dA_c \quad (2.27)$$

$$M_{c,Rd}^s = \int_0^{k_x} f_{cd} \cdot \bar{\sigma}_c(\zeta) \cdot (1 - k_x + \zeta) \cdot d \cdot \bar{b} \cdot \beta(\zeta) \cdot d \cdot d\zeta \quad (2.28)$$

$$M_{c,Rd}^s = f_{cd} \cdot \bar{b} \cdot d^2 \cdot \int_0^{k_x} \bar{\sigma}_c(\zeta) \cdot (1 - k_x + \zeta) \cdot \beta(\zeta) \cdot d\zeta \quad (2.29)$$



Če celoten prerez statične višine h razrežemo na dovolj veliko število lamel (n) višine Δy_i , lahko integral (2.26) poenostavimo na naslednji način:

$$\int_0^h f(y) \cdot dy \approx \sum_{i=1}^{i=n} f(y_{Ti}) \cdot \Delta y_i,$$

kjer je $y_{Ti} = \frac{y_{i+1} - y_i}{2}$, indeks i pa teče od 0 do

$(n+1)$, kjer je $y_1 = 0$ in $y_n \approx h$.

Slika 2.5: Razrez prereza na lamele

$$N_{c,Rd} = f_{cd} \cdot \bar{b} \cdot d \sum_{i=1}^n \bar{\sigma}_c(\zeta_{Ti}) \cdot \beta(\zeta_{Ti}) \cdot \Delta\zeta_i \quad (2.30)$$

$$M_{c,Rd}^s = f_{cd} \cdot \bar{b} \cdot d^2 \cdot \sum_{i=1}^n \bar{\sigma}_c(\zeta_{Ti}) \cdot \beta(\zeta_{Ti}) \cdot \Delta\zeta_i \cdot (1 - k_x + \zeta_i) \quad (2.31)$$

Upoštevali smo vrednost funkcij $\bar{\sigma}_c(\zeta_{Ti})$ in $\beta(\zeta_{Ti})$, kjer je $\zeta_{Ti} = \frac{\zeta_i + \zeta_{i+1}}{2}$ ter

$\Delta\zeta_i = \zeta_{i+1} - \zeta_i$. Število n je oznaka za število lamel.

Za potek normiranih napetosti v odvisnosti od koordinate ζ veljata enačbi (2.17) in (2.18), ki ju vstavimo v enačbi (2.30) in (2.31):

$$N_{c,Rd} = f_{cd} \cdot \bar{b} \cdot d \cdot \left[\sum_{i=1}^m \frac{\varepsilon_{cl}}{\varepsilon_{co}} \cdot \frac{\zeta_{Ti}}{k_x} \cdot \left(2 - \frac{\varepsilon_{cl}}{\varepsilon_{co}} \cdot \frac{\zeta_{Ti}}{k_x} \right) \beta(\zeta_{Ti}) \cdot \Delta\zeta_i + \sum_{i=(m+1)}^n 1,0 \cdot \beta(\zeta_{Ti}) \cdot \Delta\zeta_i \right] \quad (2.32)$$

$$M_{c,Rd}^s = f_{cd} \cdot \bar{b} \cdot d^2 \cdot \left[\sum_{i=1}^m \frac{\varepsilon_{cl}}{\varepsilon_{co}} \cdot \frac{\zeta_{Ti}}{k_x} \cdot \left(2 - \frac{\varepsilon_{cl}}{\varepsilon_{co}} \cdot \frac{\zeta_{Ti}}{k_x} \right) \beta(\zeta_{Ti}) \cdot \Delta\zeta_i \cdot (1 - k_x + \zeta_i) + \sum_{i=(m+1)}^n 1,0 \cdot \beta(\zeta_{Ti}) \cdot \Delta\zeta_i \cdot (1 - k_x + \zeta_i) \right] \quad (2.33)$$

kjer upoštevamo, da indeks i teče od 1 do m v odmočju parabole in od $(m+1)$ do n v območju premice.

Ker gre za enojno armiran prerez lahko iz momentnega ravnotežnega pogoja (2.34) k natezni armaturi izpeljemo izraz za določitev mejnega momenta (M_{Sd}^s) k natezni armaturi in izraz za **koeficient statične višine prereza** (k_d); pri tem upoštevamo definicijo (2.35) za mejni moment k natezni armaturi in prej izpeljani izraz (2.33) za statični moment ($M_{c,Rd}^s$) tlačnih napetosti betona k natezni armaturi.

$$M_{Sd}^s - M_{c,Rd}^s = 0 \text{ oziroma } M_{Sd}^s = M_{c,Rd}^s, \quad (2.34)$$

$$\text{kjer je } M_{Sd}^s = M_{Sd} - z_s \cdot N_{Sd}. \quad (2.35)$$

$$M_{Sd}^s = f_{cd} \cdot \bar{b} \cdot d^2 \cdot \left[\sum_{i=1}^m \frac{\varepsilon_{cl}}{\varepsilon_{co}} \cdot \frac{\zeta_{Ti}}{k_x} \cdot \left(2 - \frac{\varepsilon_{cl}}{\varepsilon_{co}} \cdot \frac{\zeta_{Ti}}{k_x} \right) \beta(\zeta_{Ti}) \cdot \Delta\zeta_i \cdot (1 - k_x + \zeta_i) + \sum_{i=(m+1)}^n 1,0 \cdot \beta(\zeta_{Ti}) \cdot \Delta\zeta_i \cdot (1 - k_x + \zeta_i) \right]$$

$$+ \sum_{i=(m+1)}^n 1,0 \cdot \beta(\zeta_{Ti}) \cdot \Delta \zeta_i \cdot (1 - k_x + \zeta_i) \Big]$$

$$M_{Sd}^s = f_{cd} \cdot \bar{b} \cdot d^2 \cdot k_d \quad (2.36)$$

$$k_d = \sum_{i=1}^m \frac{\varepsilon_{cl}}{\varepsilon_{co}} \cdot \frac{\zeta_{Ti}}{k_x} \cdot \left(2 - \frac{\varepsilon_{cl}}{\varepsilon_{cl}} \cdot \frac{\zeta_{Ti}}{k_x} \right) \cdot \beta(\zeta_{Ti}) \cdot \Delta \zeta_i \cdot (1 - k_x + \zeta_i) + \sum_{i=(m+1)}^n 1,0 \cdot \beta(\zeta_{Ti}) \cdot \Delta \zeta_i \cdot (1 - k_x + \zeta_i) \quad (2.37)$$

Ročica notranjih sil (z) je razdalja med rezultanto tlačnih napetosti betona in težiščem natezne armature in je definirana z enačbo:

$$z = k_z \cdot d = \frac{M_{c,Rd}^s}{N_{c,Rd}}. \quad (2.38)$$

Z upoštevanjem enačbe (2.33) za števec in enačbe (2.32) za imenovalc dobimo naslednji izraz za ročico notranjih sil:

$$z = \frac{\sum_{i=1}^m \frac{\varepsilon_{cl}}{\varepsilon_{co}} \cdot \frac{\zeta_{Ti}}{k_x} \cdot \left(2 - \frac{\varepsilon_{cl}}{\varepsilon_{cl}} \cdot \frac{\zeta_{Ti}}{k_x} \right) \cdot \beta(\zeta_{Ti}) \cdot \Delta \zeta_i \cdot (1 - k_x + \zeta_i) + \sum_{i=(m+1)}^n 1,0 \cdot \beta(\zeta_{Ti}) \cdot \Delta \zeta_i \cdot (1 - k_x + \zeta_i)}{\sum_{i=1}^m \frac{\varepsilon_{cl}}{\varepsilon_{co}} \cdot \frac{\zeta_{Ti}}{k_x} \cdot \left(2 - \frac{\varepsilon_{cl}}{\varepsilon_{co}} \cdot \frac{\zeta_{Ti}}{k_x} \right) \beta(\zeta_{Ti}) \cdot \Delta \zeta_i + \sum_{i=(m+1)}^n 1,0 \cdot \beta(\zeta_{Ti}) \cdot \Delta \zeta_i} \cdot d \quad (2.39)$$

Če ročico notranjih sil izrazimo s pomočjo koeficienta ročice notranjih sil ($z = k_z \cdot d$), dobimo iz enačbe (2.39):

$$k_z = \frac{\sum_{i=1}^m \frac{\varepsilon_{cl}}{\varepsilon_{co}} \cdot \frac{\zeta_{Ti}}{k_x} \cdot \left(2 - \frac{\varepsilon_{cl}}{\varepsilon_{cl}} \cdot \frac{\zeta_{Ti}}{k_x} \right) \cdot \beta(\zeta_{Ti}) \cdot \Delta \zeta_i \cdot (1 - k_x + \zeta_i) + \sum_{i=(m+1)}^n 1,0 \cdot \beta(\zeta_{Ti}) \cdot \Delta \zeta_i \cdot (1 - k_x + \zeta_i)}{\sum_{i=1}^m \frac{\varepsilon_{cl}}{\varepsilon_{co}} \cdot \frac{\zeta_{Ti}}{k_x} \cdot \left(2 - \frac{\varepsilon_{cl}}{\varepsilon_{co}} \cdot \frac{\zeta_{Ti}}{k_x} \right) \beta(\zeta_{Ti}) \cdot \Delta \zeta_i + \sum_{i=(m+1)}^n 1,0 \cdot \beta(\zeta_{Ti}) \cdot \Delta \zeta_i} \quad (2.40)$$

Iz momentnega ravnotežnega pogoja k prijemališču rezultante tlačnih napetosti betona, ob upoštevanju enačb (2.35) in (2.38), dobimo naslednji izraz za potrební prerez natezne armature (A_s):

$$M_{Sd}^s + N_{Sd} \cdot z - N_{s,Rd} \cdot z = 0 \quad \text{oziroma} \quad N_{s,Rd} = \frac{M_{Sd}^s}{z} + N_{Sd}, \quad (2.41)$$

$$A_s = \frac{N_{s,Rd}}{\sigma_s} \quad \sigma_s = \sigma(\varepsilon_s), \quad (2.42)$$

$$A_s = \frac{M_{Sd}^s}{k_z \cdot d \cdot \sigma_s} + \frac{N_{Sd}}{\sigma_s} = k_s \frac{M_{Sd}^s}{d \cdot \sigma_s} + \frac{N_{Sd}}{\sigma_s}, \quad (2.43)$$

pri čemer velja: $k_s = \frac{1}{k_z}, \quad (2.44)$

2.2.2 Račun koeficientov v odvisnosti od kvalitete materiala

Koeficient globine nevtralne osi (k_d) postane odvisen od kvalitete betona, ko ga pomnožimo s f_{cd} .

$$k_{md} = f_{cd} \cdot \sum_{i=1}^m \frac{\varepsilon_{cl}}{\varepsilon_{co}} \cdot \frac{\zeta_{Ti}}{k_x} \cdot \left(2 - \frac{\varepsilon_{cl}}{\varepsilon_{cl}} \cdot \frac{\zeta_{Ti}}{k_x} \right) \cdot \beta(\zeta_{Ti}) \cdot \Delta \zeta_i \cdot (1 - k_x + \zeta_i) + \sum_{i=(m+1)}^n 1,0 \cdot \beta(\zeta_{Ti}) \cdot \Delta \zeta_i \cdot (1 - k_x + \zeta_i) \quad (2.45)$$

Mejni moment k natezni armaturi v tem primeru izračunamo po enačbi:

$$M_{Sd}^s = \bar{b} \cdot d^2 \cdot k_{md} \quad \text{ali} \quad k_{md} = f_{cd} \cdot k_d = \frac{M_{Sd}^s}{\bar{b} \cdot d^2}. \quad (2.46)$$

Koeficient natezne armature (k_s) pa delimo z napetostjo v armaturi in dobimo k_{ms} oziroma k_{mss} , koeficienta natezne armature z oziroma brez upoštevanja utrditve jekla, odvisna od materiala:

$$k_{ms} = \frac{k_s}{\sigma_s} \quad \text{oziroma} \quad k_{mss} = \frac{k_s}{\sigma_{ss}}, \quad (2.47)$$

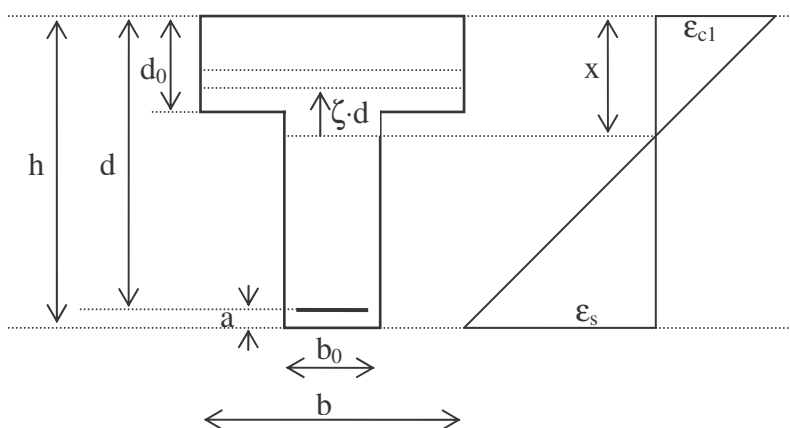
ki ju uporabimo v enačbi za površino armature:

$$A_s = k_{ms} \frac{M_{Sd}^s}{d} + \frac{N_{Sd}}{\sigma_s} \quad \text{oziroma} \quad A_s = k_{mss} \frac{M_{Sd}^s}{d} + \frac{N_{Sd}}{\sigma_{ss}}. \quad (2.48)$$

V primeru **upoštevanja utrditve** armature upoštevamo za napetost v jeklu enačbe (1.5) in (1.6):

- Za $-\varepsilon_{yd} \leq |\varepsilon_s| \leq \varepsilon_{yd}$ velja:
$$\sigma_{ss}(\varepsilon_s) = E_s \cdot \varepsilon_s = \frac{f_{yk}}{\gamma_s \cdot \varepsilon_{yd}} \cdot \varepsilon_s.$$
- Za $(\varepsilon_s > 0)$ in $\varepsilon_{yd} \leq \varepsilon_s \leq \varepsilon_{uk}$:
$$\sigma_{ss}(\varepsilon_s) = \frac{f_{yk}}{\gamma_s} + \frac{f_{tk} - f_{yk}}{\gamma_s \cdot (\varepsilon_{uk} - \varepsilon_{yd})} \cdot (\varepsilon_s - \varepsilon_{yd}).$$

2.2.3 Račun oblikovne funkcije za T prerez



Slika 2.6: Potek deformacij in določitev oznak na T prerezu

Kot smo že omenili v poglavju 2.1, določimo poljubno širino prereza s produktom izbrane referenčne širine prereza $\bar{b}$ in oblikovne funkcije $\beta(\zeta)$.

Oblikovno funkcijo pri izbrani referenčni širini $\bar{b}$ določimo po enačbah (2.49),

Pri čemer upoštevamo oznake $\bar{b}_0 = \frac{b_0}{b}$ in $\bar{d}_0 = \frac{d_0}{d}$:

Če leži nevtralna os v pasnici, to je $x < d_o$ oziroma $k_x < \bar{d}_o$, potem velja:

$$\bar{b} \cdot \beta(\zeta) = b \text{ oziroma } \beta(\zeta) = 1.$$

Če pa nevtralna os leži v stojini, to je $x > d_o$ oziroma $k_x > \bar{d}_o$, pa velja:

$$0 < \zeta < k_x - \bar{d}_o: \quad \bar{b} \cdot \beta(\zeta) = b_o \text{ oziroma } \beta(\zeta) = \frac{b_o}{b} = \bar{b}_o,$$

$$k_x - \bar{d}_o < \zeta < k_x : \quad \bar{b} \cdot \beta(\zeta) = b \text{ oziroma } \beta(\zeta) = 1. \quad (2.49)$$

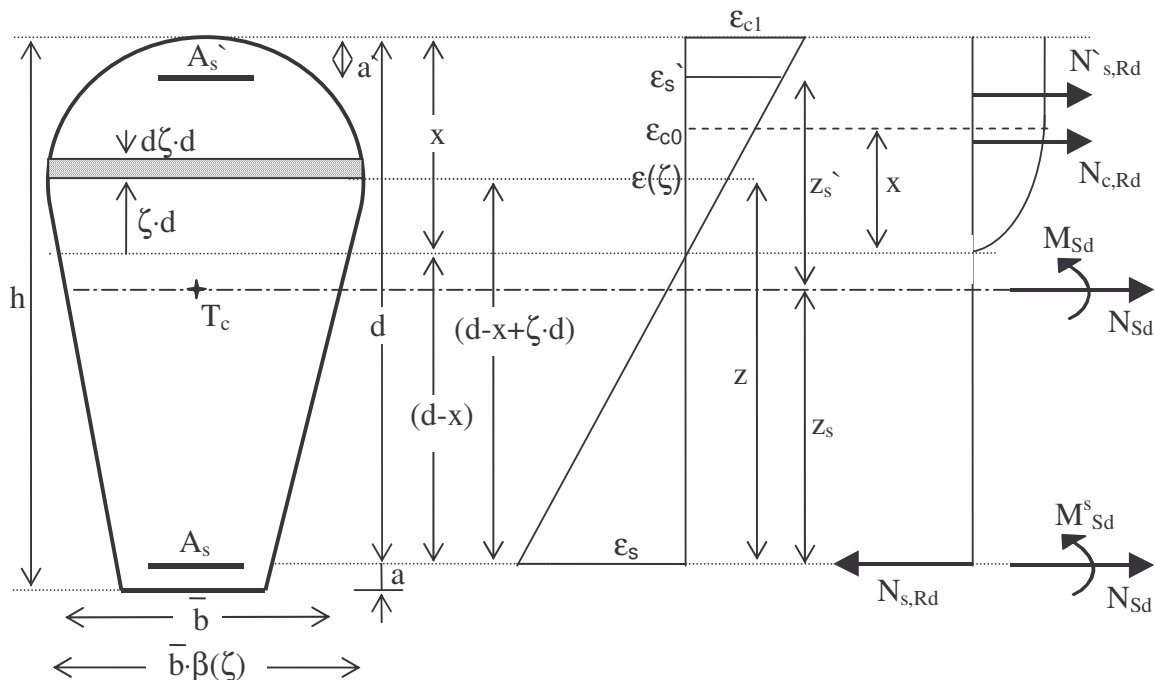
Za določitev koeficientov k_d in k_z oziroma k_s vstavimo enačbo (2.49) v enačbe (2.37) za koeficient k_d in (2.40) za koeficient k_z oziroma (2.44) za koeficient k_s .

$$k_d = \sum_{i=1}^m \frac{\varepsilon_{cl}}{\varepsilon_{co}} \cdot \frac{\zeta_{Ti}}{k_x} \cdot \left(2 - \frac{\varepsilon_{cl}}{\varepsilon_{cl}} \cdot \frac{\zeta_{Ti}}{k_x} \right) \cdot \beta(\zeta_{Ti}) \cdot \Delta \zeta_i \cdot (1 - k_x + \zeta_i) + \sum_{i=(m+1)}^n 1,0 \cdot \beta(\zeta_{Ti}) \cdot \Delta \zeta_i \cdot (1 - k_x + \zeta_i) \quad (2.50)$$

$$k_z = \frac{\sum_{i=1}^m \frac{\varepsilon_{cl}}{\varepsilon_{co}} \cdot \frac{\zeta_{Ti}}{k_x} \cdot \left(2 - \frac{\varepsilon_{cl}}{\varepsilon_{cl}} \cdot \frac{\zeta_{Ti}}{k_x} \right) \cdot \beta(\zeta_{Ti}) \cdot \Delta \zeta_i \cdot (1 - k_x + \zeta_i) + \sum_{i=(m+1)}^n 1,0 \cdot \beta(\zeta_{Ti}) \cdot \Delta \zeta_i \cdot (1 - k_x + \zeta_i)}{\sum_{i=1}^m \frac{\varepsilon_{cl}}{\varepsilon_{co}} \cdot \frac{\zeta_{Ti}}{k_x} \cdot \left(2 - \frac{\varepsilon_{cl}}{\varepsilon_{co}} \cdot \frac{\zeta_{Ti}}{k_x} \right) \beta(\zeta_{Ti}) \cdot \Delta \zeta_i + \sum_{i=(m+1)}^n 1,0 \cdot \beta(\zeta_{Ti}) \cdot \Delta \zeta_i} \quad (2.51)$$

$$k_s = \frac{1}{k_z} \quad (2.52)$$

2.3 Dvojno armirani prerezi



Slika 2.7: Potek deformacij in napetosti po dvojno armiranem pravokotnem prerezu

Prerez dvojno armiramo v primeru, ko je mejna vrednost upogibnega momenta večja od upogibnega momenta, ki ga lahko prevzame enojno armiran prerez pri takšnih izbranih deformacijah prereza, da je tlačna nosilnost betona izkoriščena, to je $M_{Sd}^s > [M_{Sd}^s]$. Zato je potrebna dodatna armatura v tlačeni coni, saj je sama tlačena cona betona za prevzem mejnega upogibnega momenta prešibka. Upogibni moment, ki ga prevzame tlačna armatura skupaj z dodatno natezno armaturo označimo kot ΔM_{Sd}^s .

$$M_{Sd}^s = [M_{Sd}^s] + \Delta M_{Sd}^s \text{ oziroma } \Delta M_{Sd}^s = M_{Sd}^s - [M_{Sd}^s] \quad (2.53)$$

$$[M_{Sd}^s] = [k_d] \cdot f_{cd} \cdot \bar{b} \cdot d^2 \text{ in } M_{Sd}^s = k_d \cdot f_{cd} \cdot \bar{b} \cdot d^2 \quad (2.54)$$

Potrebni prerez tlačne armature določimo iz momentnega ravnotežnega pogoja k natezni armaturi:

$$\Delta M_{Sd}^s - N'_{s,Rd} \cdot (d - a') = 0, \quad (2.55)$$

$$\text{vstavimo } N'_{s,Rd} = A'_s \cdot \sigma'_s \text{ in } a' = \delta \cdot d; \quad (2.56)$$

$$\Delta M_{Sd}^s - A'_s \cdot \sigma'_s \cdot d \cdot (1 - \delta) = 0 \quad \Rightarrow \quad A'_s = \frac{\Delta M_{Sd}^s}{\sigma'_s \cdot d \cdot (1 - \delta)}. \quad (2.57)$$

Potrebni prerez tlačne armature določimo z izrazom (2.58).

$$A'_s = k' \cdot k'_s \cdot \frac{M_{Sd}^s}{d \cdot \sigma'_s} \quad (2.58)$$

Enačbi (2.54) in (2.55) izenačimo.

$$A'_s = \frac{\Delta M_{Sd}^s}{\sigma'_s \cdot d \cdot (1 - \delta)} = k' \cdot k'_s \cdot \frac{M_{Sd}^s}{d \cdot \sigma'_s},$$

Izpostavimo neznana koeficienta k' in k'_s :

$$k' \cdot k'_s = \frac{d \cdot \sigma'_s}{M_{Sd}^s} \cdot \frac{\Delta M_{Sd}^s}{\sigma'_s \cdot d \cdot (1 - \delta)},$$

nato vstavimo enačbo (2.50):

$$k' \cdot k'_s = \frac{d \cdot \sigma'_s}{M_{Sd}^s} \cdot \frac{(M_{Sd}^s - [M_{Sd}^s])}{\sigma'_s \cdot d \cdot (1 - \delta)}$$

in enačbi (2.51):

$$k' \cdot k'_s = \frac{d \cdot \sigma'_s}{k_d \cdot f_{cd} \cdot \bar{b} \cdot d^2} \cdot \frac{(k_d \cdot f_{cd} \cdot \bar{b} \cdot d^2 - [k_d] \cdot f_{cd} \cdot \bar{b} \cdot d^2)}{\sigma'_s \cdot d \cdot (1 - \delta)},$$

iz tega sledi:

$$k' \cdot k'_s = \frac{d \cdot \sigma'_s}{k_d \cdot f_{cd} \cdot \bar{b} \cdot d^2} \cdot \frac{(k_d - [k_d]) \cdot f_{cd} \cdot \bar{b} \cdot d^2}{\sigma'_s \cdot d \cdot (1 - \delta)},$$

po krajšanju nam ostane:

$$k' \cdot k'_s = \frac{(k_d - [k_d])}{(1 - \delta) \cdot k_d}$$

oziroma

$$k_d = \frac{[k_d]}{1 - k' \cdot k'_s (1 - \delta)}. \quad (2.59)$$

To enačbo pomnožimo z ulomkom $\frac{(1 - 0,07)}{(1 - 0,07)}$:

$$k' \cdot k'_s = \frac{k_d - [k_d]}{k_d (1 - \delta)} \cdot \frac{(1 - 0,07)}{(1 - 0,07)}$$

in določimo koeficienta k' in k'_s :

$$k' = \frac{(1 - 0,07)}{1 - \delta}, \quad (2.60)$$

$$k'_s = \frac{k_d - [k_d]}{k_d (1 - 0,07)}. \quad (2.61)$$

Iz momentnega pogoja glede na prijemališče rezultante tlačnih napetosti ($N_{c,Rd}$) betona določimo potrební prerez natezne armature (A_s):

$$A_s \cdot \sigma_s \cdot [z] - N_{sd} \cdot [z] - M_{sd}^s + A'_s \cdot \sigma'_s \cdot (d - [z] - a') = 0. \quad (2.62)$$

Izrazili ga bomo z enako enačbo (2.43) kot pri enojno armiranem prerezu:

$$A_s = k_s \frac{M_{sd}^s}{d \cdot \sigma_s} + \frac{N_{sd}}{\sigma_s},$$

tlačno armaturo pa z enačbo (2.55): $A'_s = k'_s \cdot k'_s \frac{M_{sd}^s}{d \cdot \sigma'_s}.$

$$\left(k_s \frac{M_{sd}^s}{d} + N_{sd} \right) \cdot [z] - N_{sd} \cdot [z] - M_{sd}^s + k'_s \cdot k'_s \cdot \frac{M_{sd}^s}{d} \cdot (d - [z] - a') = 0$$

$$k_s \cdot M_{sd}^s \frac{[z]}{d} + N_{sd} \cdot [z] - N_{sd} \cdot [z] - M_{sd}^s + k'_s \cdot k'_s \cdot M_{sd}^s - k'_s \cdot k'_s \cdot M_{sd}^s \frac{[z]}{d} - k'_s \cdot k'_s \cdot M_{sd}^s \frac{a'}{d} = 0$$

Upoštevamo že znane izraze: $[k_z] = \frac{1}{[k_s]}$ oziroma $[z] = \frac{d}{[k_s]}$ in delimo z M_{sd}^s :

$$k_s \cdot \frac{1}{[k_s]} - 1 + k'_s \cdot k'_s - k'_s \cdot k'_s \frac{1}{[k_s]} - k'_s \cdot k'_s \cdot \delta = 0,$$

pomnožimo s $[k_s]$ in izpostavimo k_s :

$$k_s = [k_s] + k'_s \cdot k'_s \cdot (1 - [k_s] \cdot (1 - \delta)). \quad (2.63)$$

V preglednici tabeliramo vrednosti za k_d , k' , k'_s in k_s . Koeficient statične višine k_d poljubno izbiramo, medtem ko korekcijski koeficient tlačne armature k' , koeficient tlačne armature k'_s in koeficient natezne armature k_s določimo z enačbami (2.57), (2.58) in (2.64).

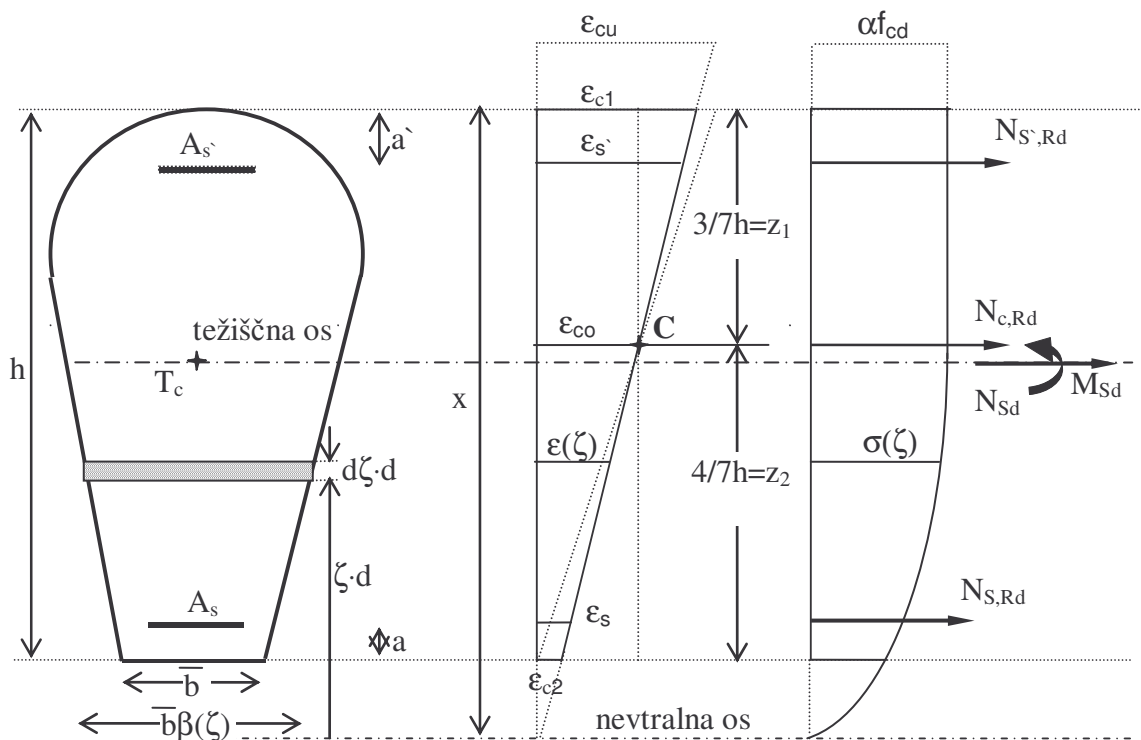
Iz česar je razvidno, da je k' odvisen od δ , k'_s od k_d in k_s od k_d , k' in k'_s . Za izračun teh vrednosti moramo predpostaviti δ (razmerje oddaljenosti tlačene armature od tlačnega roba prereza z statično višino). Zaradi momentnega pogoja smo bolj na varni strani betona oziroma s predpostavljenim δ , ki je večji od dejanskega δ . Izberemo vrednost $\delta = 0,2$.

3 MEJNA NOSILNOST PREREZOV V PODROČJU ENOOSNE OBREMENITVE - MALA EKSCENTRIČNOST

O mali ekscentričnosti govorimo takrat, ko je osna sila (N_{sd}) relativno velika napram upogibnemu momentu (M_{sd}), to je ko je ekscentričnost $e_{sd} = \frac{M_{sd}}{N_{sd}}$ relativno majhna. O mali ekscentričnosti torej govorimo pri tisti obremenitvi prereza, ki po celem betonskem prerezu povzroča deformacije istega predznaka. Pri tem natezna osna sila povzroča po celem prerezu raztezke ($\varepsilon > 0$), tlačna osna sila pa skrčke ($\varepsilon < 0$). Nevtralna os deformacij oziroma napetosti prereza v primeru male ekscentričnosti osne sile ne glede na njen predznak leži izven ojačanega betonskega prereza.

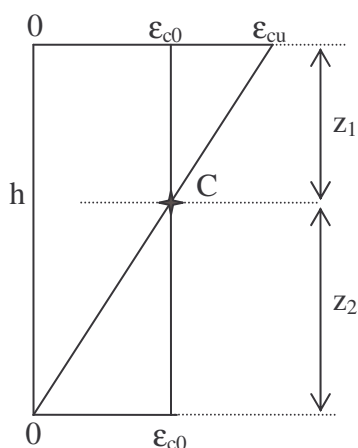
3.1 Enojno ekscentrična tlačna obremenitev

Na sliki 3.8 so prikazane deformacije in napetosti ter rezultante napetosti enojno simetričnega armiranega betonskega prereza, ki je obremenjen z enojno ekscentrično tlačno osno silo tako, da so deformacije po celem prečnem prerezu negativne.



Slika 3.1: Obremenitev, potek deformacij in napetosti ter rezultirajoče sile na poljubnem enojno simetričnem prerezu

Točka C na sliki 3.8 predstavlja vrtilišče deformacijske ravnine. Dobimo jo kot presečišče obeh skrajnih leg deformacijskih linij oziroma ravnin pri mali ekscentričnosti. Prvo skrajno lego tvori mejna deformacijska ravnina prereza pri centričnem tlaku, ki je določena z mejno deformacijo armiranega betonskega prereza pri centrični tlačni obremenitvi in znaša za vse točke prereza $\epsilon_{cu} = \epsilon_{co} = -2,0\text{‰}$. Drugo skrajno lego mejne deformacijske ravnine prereza, ki je obremenjen z ekscentrično osno silo v področju male ekscentričnosti, dobimo z robnima deformacijama ojačanega betonskega prereza $\epsilon_{c1} = -3,5\text{‰}$ in $\epsilon_{c2} = 0,0\text{‰}$.

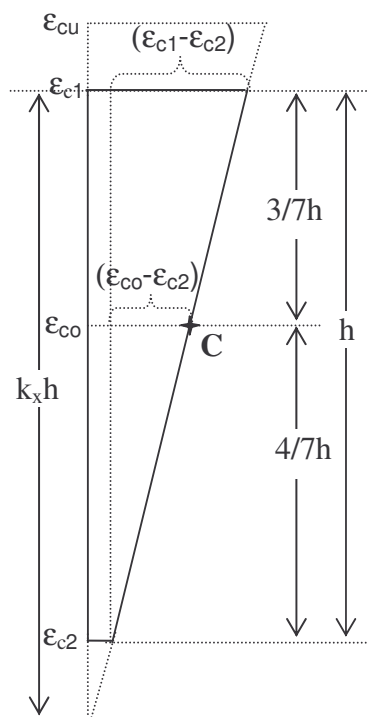


S pomočjo slike lahko oddaljenost točke oziroma premice C od manj tlačnega roba prereza izračunamo iz podobnih trikotnikov.

$$\frac{\varepsilon_{c0}}{z_2} = \frac{\varepsilon_{cu}}{h}, \quad \text{sledi} \quad \frac{\varepsilon_{c0}}{\varepsilon_{cu}} = \frac{z_2}{h} = \frac{4}{7}; \quad \text{torej}$$

$$z_2 = \frac{4}{7} \cdot h. \quad (3.1)$$

Slika 3.2: Ponazoritev podobnih trikotnikov iz slike 3.1



Deformacija betona na bolj tlačnem robu prereza (ε_{c1}) je tako funkcija deformacije na manj tlačnem robu (ε_{c2}), ki jo pri dimenzioniranju prereza izbiramo

Spet izhajamo iz podobnih trikotnikov:.

$$\frac{\varepsilon_{c0} - \varepsilon_{c2}}{4/7 \cdot h} = \frac{\varepsilon_{c1} - \varepsilon_{c2}}{h}, \quad \text{iz česar sledi enačba:}$$

$$\varepsilon_{c1} - \varepsilon_{c2} = \frac{\varepsilon_{c0} - \varepsilon_{c2}}{4/7 \cdot h} \cdot h \quad \text{in}$$

$$\varepsilon_{c1} = \frac{\varepsilon_{c0} - \varepsilon_{c2}}{4/7} + \varepsilon_{c2} = \frac{7}{4} \cdot \varepsilon_{c0} - \frac{3}{4} \cdot \varepsilon_{c2},$$

$$\varepsilon_{c1} = \varepsilon_{cu} - \frac{3}{4} \cdot \varepsilon_{c2}. \quad (3.2)$$

Slika 3.3: Dodatna ponazoritev podobnih trikotnikov

Prav tako je z izbiro deformacije ε_{c2} določena lega nevtralne osi. Iz podobnosti trikotnikov

$$\frac{\varepsilon_{c1}}{k_x} = \frac{\varepsilon_{c2}}{k_x - 1} \quad \text{dobimo oddaljenost nevtralne osi od zgornjega (bolj tlačnega) roba prereza z}$$

izrazom (3.3).

$$k_x = \frac{\varepsilon_{c1}}{\varepsilon_{c1} - \varepsilon_{c2}} \quad (3.3)$$

Pri tem je k_x koeficient globine nevtralne osi.

Zdaj lahko deformacijo betona zapišemo v naslednji obliki:

$$k_x - 1 \leq \zeta \leq k_x: \quad \varepsilon(\zeta) = \frac{\zeta}{k_x} \cdot \varepsilon_{c1}; \quad \sigma(\zeta) = f_{cd} \cdot \bar{\sigma}(\zeta) \quad (3.4)$$

$$k_x - 1 \leq \zeta \leq k_x - \frac{3}{7}: \quad \bar{\sigma}_c(\zeta) = \frac{\varepsilon_{c1}}{\varepsilon_{co}} \cdot \frac{\zeta}{k_x} \cdot \left(2 - \frac{\varepsilon_{c1}}{\varepsilon_{co}} \cdot \frac{\zeta}{k_x} \right) \quad (3.5)$$

$$k_x - \frac{3}{7} \leq \zeta \leq k_x: \quad \bar{\sigma}(\zeta) = 1, \quad (3.6)$$

kjer je ζ brezdimenzionalna koordinata in $(\zeta \cdot h)$ oddaljenost od nevtralne osi.

Te izraze vpeljemo v ravnotežni enačbi:

$$\sum N = 0 \rightarrow N_{Sd} = N_{Rd} = N_{c,Rd} + N'_{s,Rd} + N_{s,Rd}, \quad (3.7)$$

$$\sum M = 0 \rightarrow M_{Sd} = M_{Rd} = M_{c,Rd} + M'_{s,Rd} - M_{s,Rd}. \quad (3.8)$$

Izračunajmo rezultirajoče osne sile prereza z integracijo napetosti in rezultirajoče momente z integracijo produkta napetosti in ročic po celem ojačanem betonskem prerezu.

$$N_{Rd} = \int_{A_c} \sigma_c dA_c + \sigma'_s A'_s + \sigma_s A_s \quad (3.9)$$

$$M_{Rd} = \int_{A_c} \sigma_c \cdot (\zeta \cdot d - x + z_1) \cdot dA_c + \sigma'_s A'_s \cdot (z_1 - a') - \sigma_s A_s \cdot (z_2 - a) \quad (3.10)$$

Zaradi simetrije prereza in konstantnega poteka napetosti v smeri normale na simetrijsko os, lahko ploskovni integral prevedemo na enojni integral. Pri tem upoštevamo naslednji izraz za diferencial ploskve:

$$dA_c = \bar{b} \cdot \beta(\zeta) \cdot h \cdot d\zeta = A_c \cdot \beta(\zeta) \cdot d\zeta, \quad (3.11)$$

kjer $(\beta(\zeta))$ pomeni funkcijo oblike prereza, ki jo zapišemo kot produkt referenčne širine prereza $(\bar{b})$ in oblikovnega faktorja $(\beta(\zeta))$:

$$b(\zeta) = \bar{b} \cdot \beta(\zeta). \quad (3.12)$$

Mejno osno silo (N_{sd}) in mejni upogibni moment (M_{sd}) prereza lahko zapišemo z enačbama (3.13) in (3.14):

$$N_{Rd} = A_c \cdot f_{cd} \cdot n_{Rd}, \quad (3.13)$$

$$M_{Rd} = A_c \cdot h \cdot f_{cd} \cdot m_{Rd}. \quad (3.14)$$

Pri tem pomeni n_{Rd} normirano mejno osno silo, m_{Rd} pa normirani mejni upogibni moment.

$$n_{Rd} = n_{c,Rd} + \frac{f_{yd}}{f_{cd}} \cdot n_{s,Rd} \quad (3.15)$$

$$m_{Rd} = m_{c,Rd} + \frac{f_{yd}}{f_{cd}} \cdot m_{s,Rd} \quad (3.16)$$

Enačbi (3.13) in (3.14) zapišemo s pomočjo integracije napetosti po prerezu.

$$N_{Rd} = \int_{k_x-1}^{k_x-3/7} f_{cd} \cdot \bar{\sigma}_c(\zeta) \cdot \bar{b} \cdot \beta(\zeta) \cdot h \cdot d\zeta + \int_{k_x-3/7}^{k_x} f_{cd} \cdot 1,0 \cdot \bar{b} \cdot \beta(\zeta) \cdot h \cdot d\zeta + \sigma'_s A'_s + \sigma_s A_s$$

$$N_{Rd} = f_{cd} \cdot \bar{b} \cdot h \cdot \left[\int_{k_x-1}^{k_x-3/7} \bar{\sigma}_c(\zeta) \cdot \beta(\zeta) \cdot d\zeta + \int_{k_x-3/7}^{k_x} 1,0 \cdot \beta(\zeta) \cdot d\zeta \right] + \sigma'_s A'_s + \sigma_s A_s \quad (3.17)$$

$$M_{Rd} = \int_{k_x-1}^{k_x-3/7} f_{cd} \cdot \bar{\sigma}_c(\zeta) \cdot (\zeta \cdot d - x + z_1) \cdot \bar{b} \cdot \beta(\zeta) \cdot h \cdot d\zeta$$

$$+ \int_{k_x-3/7}^{k_x} f_{cd} \cdot 1,0 \cdot (\zeta \cdot d - x + z_1) \cdot \bar{b} \cdot \beta(\zeta) \cdot h \cdot d\zeta + \sigma'_s A'_s \cdot (z_1 - a) - \sigma_s A_s \cdot (z_2 - a)$$

$$M_{Rd} = f_{cd} \cdot \bar{b} \cdot h \cdot \left[\int_{k_x-1}^{k_x-3/7} \bar{\sigma}_c(\zeta) \cdot (\zeta \cdot d - x + z_1) \cdot \beta(\zeta) \cdot d\zeta + \int_{k_x-3/7}^{k_x} 1,0 \cdot (\zeta \cdot d - x + z_1) \cdot \beta(\zeta) \cdot d\zeta \right]$$

$$+ \sigma'_s A'_s \cdot (z_1 - a) - \sigma_s A_s \cdot (z_2 - a) \quad (3.18)$$

Relativno oddaljenost armature od manj tlačnega roba prereza označimo z δ , relativno oddaljenost armature od bolj tlačnega roba prereza pa z δ' .

$$\delta = \frac{a}{h} \quad ; \quad \delta' = \frac{a'}{h} \quad (3.19)$$

Stopnjo manj tlačene armature označimo z μ , stopnjo bolj tlačne armature prereza pa z μ' .

$$\mu = \frac{A_s}{A_c}, \quad \mu' = \frac{A'_s}{A_c} \quad (3.20)$$

Z vstavljanjem zgornjih oznak dobimo naslednja izraza za mejno osno silo in upogibni moment:

$$N_{Rd} = f_{cd} \cdot \bar{b} \cdot h \cdot \left[\int_{k_x-1}^{k_x-3/7} \bar{\sigma}_c(\zeta) \cdot \beta(\zeta) \cdot d\zeta + \int_{k_x-3/7}^{k_x} 1,0 \cdot \beta(\zeta) \cdot d\zeta + \frac{\sigma'_s \cdot \mu'}{f_{cd}} + \frac{\sigma_s \cdot \mu}{f_{cd}} \right], \quad (3.21)$$

$$M_{Rd} = f_{cd} \cdot \bar{b} \cdot h^2 \cdot \left\{ \int_{k_x-1}^{k_x-3/7} \bar{\sigma}_c(\zeta) \cdot \zeta \cdot \beta(\zeta) \cdot d\zeta + \int_{k_x-3/7}^{k_x} \zeta \cdot \beta(\zeta) \cdot d\zeta \right. \\ \left. + \left(\frac{z_1}{d} - k_x \right) \cdot \left[\int_{k_x-1}^{k_x-3/7} \bar{\sigma}_c(\zeta) \cdot \beta(\zeta) \cdot d\zeta + \int_{k_x-3/7}^{k_x} 1,0 \cdot \beta(\zeta) \cdot d\zeta \right] \right. \\ \left. + \frac{\sigma'_s \cdot \mu'}{f_{cd}} \cdot \left(\frac{z_1}{d} - \delta' \right) - \frac{\sigma_s \cdot \mu}{f_{cd}} \cdot \left(\frac{z_2}{d} - \delta \right) \right\} \quad (3.22)$$

Tako dobimo izraze za delež normirane osne sile ($n_{c,Rd}$), ki ga k nosilnosti ojačanega betonskega prereza prispevajo napetosti betona:

$$n_{c,Rd} = \int_{k_x-1}^{k_x-3/7} \bar{\sigma}_c(\zeta) \cdot \beta(\zeta) \cdot d\zeta + \int_{k_x-3/7}^{k_x} 1,0 \cdot \beta(\zeta) \cdot d\zeta, \quad (3.23)$$

ki jih s pomočjo slike 2.5 spremenimo v vsoto:

$$n_{c,Rd} = \sum_{i=1}^m \bar{\sigma}(\zeta_{Ti}) \cdot \beta(\zeta_{Ti}) \cdot \Delta\zeta_i + \sum_{i=(m+1)}^n \beta(\zeta_{Ti}) \cdot \Delta\zeta_i, \quad (3.24)$$

kjer je $\zeta_0 = k_x - 1$ in $\zeta_n = k_x - 3/7$, $\zeta_m = k_x$ ter ζ_{Ti} težišče lamele i,

in za delež normiranega upogibnega momenta ($m_{c,Rd}$), ki ga k nosilnosti ojačanega betonskega prereza prispevajo napetosti betona:

$$m_{c,Rd} = \int_{k_x-1}^{k_x-3/7} \bar{\sigma}_c(\zeta) \cdot \zeta \cdot \beta(\zeta) \cdot d\zeta + \int_{k_x-3/7}^{k_x} \zeta \cdot \beta(\zeta) \cdot d\zeta \\ + \left(\frac{z_1}{h} - k_x \right) \cdot \left[\int_{k_x-1}^{k_x-3/7} \bar{\sigma}_c(\zeta) \cdot \beta(\zeta) \cdot d\zeta + \int_{k_x-3/7}^{k_x} 1,0 \cdot \beta(\zeta) \cdot d\zeta \right] \quad (3.25)$$

$$m_{c,Rd} = \sum_{i=1}^m \bar{\sigma}(\zeta_{Ti}) \cdot \beta(\zeta_{Ti}) \cdot \Delta \zeta_i + \sum_{i=(m+1)}^n \zeta_{Ti} \cdot \beta(\zeta_{Ti}) \cdot \Delta \zeta_i + \left(\frac{z_1}{h} - k_x \right) \cdot n_{c,Rd} . \quad (3.26)$$

Določimo še delež normirane osne sile ($n_{s,Rd}$) in normiranega momenta ($m_{s,Rd}$), ki ga k mejni nosilnosti ojačanega betonskega prereza prispeva armatura, z upoštevanjem enačb (3.19) in (3.20) določimo z izrazoma:

$$n_{s,Rd} = \frac{\sigma'_s}{f_{yd}} \cdot \mu' + \frac{\sigma_s}{f_{yd}} \cdot \mu , \quad (3.27)$$

$$m_{s,Rd} = \frac{\sigma'_s}{f_{yd}} \cdot \mu' \cdot \left(\frac{z_1}{h} - \delta' \right) - \frac{\sigma_s}{f_{yd}} \cdot \mu \cdot \left(\frac{z_2}{h} - \delta \right) . \quad (3.28)$$

Pri tem smo upoštevali enačbe (3.19) in (3.20).

V mejnem stanju nosilnosti je napetost armature na bolj tlačnem robu izkoriščena ($\sigma'_s = f_{yd}$), napetost armature na manj tlačnem robu pa je odvisna od deformacije ε_s :

$$\varepsilon_s = \frac{k_x - 1 + \delta}{k_x - 3/7} \cdot \varepsilon_{co} . \quad (3.29)$$

Prispevek napetosti armature k normirani mejni osni sili in k normiranemu mejnemu upogibnemu momentu prereza lahko zapišemo z enačbama:

$$n_{s,Rd} = \mu' \cdot \left(1 + \frac{\sigma_s}{f_{yd}} \cdot \frac{1}{k} \right) , \quad (3.30)$$

$$m_{s,Rd} = \mu' \cdot \left[\left(\frac{z_1}{h} - \delta \right) - \frac{\sigma_s}{f_{yd}} \cdot \frac{1}{k} \cdot \left(\frac{z_2}{h} - \delta \right) \right] \quad (3.31)$$

$$\text{in pri tem upoštevamo } k = \frac{A'_s}{A_s} = \frac{\mu'}{\mu} \quad (3.32)$$

$$\text{s predpostavko: } a = a' \rightarrow \delta = \delta' \equiv \delta . \quad (3.33)$$

Za dvoosno simetrične prereze (pravokotni prerez, I prerez) se izraz za $m_{s,Rd}$ še poenostavi:

$$m_{s,Rd} = \mu' \cdot (0,5 - \delta) \cdot \left(1 - \frac{\sigma_s}{f_{yd}} \cdot \frac{1}{k} \right) , \quad (3.34)$$

saj velja: $\frac{z_1}{h} = \frac{z_2}{h} = 0,5$.

Za T prereze izračunamo $\frac{z_1}{h}$ po enačbi:

$$\frac{z_1}{h} = 0,5 \cdot \frac{\bar{h}_o^2 \cdot (1 - \bar{b}_o) + \bar{b}_o}{\bar{h}_o \cdot (1 - \bar{b}_o) + \bar{b}_o}, \quad (3.35)$$

ki jo dobimo iz enačbe (3.36) za določitev težišča prereza:

$$z_1 = \frac{S_c^1}{A_c}, \quad (3.36)$$

kjer S_c^1 pomeni statični moment glede na zgornji rob 1.

Za površino prereza in statični moment pa velja:

$$A_c = b \cdot h_o + (h - h_o) \cdot b_o \quad \text{in} \quad (3.37)$$

$$S_c^1 = b \cdot h_o \cdot \frac{1}{2} h_o + (h - h_o) \cdot b_o \cdot \left(h_o + \frac{1}{2} (h - h_o) \right). \quad (3.38)$$

Če zapišemo ti dve geometrijski veličini v brezdimenzionalni obliki, dobimo:

$$A'_c = \frac{A_c}{b \cdot h} = \bar{h}_o + (1 - \bar{h}_o) \cdot \bar{b}_o = \bar{h}_o \cdot (1 - \bar{b}_o) + \bar{b}_o \quad \text{in} \quad (3.39)$$

$$S'_c = \frac{S_c^1}{b \cdot h^2} = \frac{1}{2} \bar{h}_o^2 + (1 - \bar{h}_o) \cdot \bar{b}_o \cdot \left(\bar{h}_o + \frac{1}{2} (1 - \bar{h}_o) \right) \quad (3.40)$$

$$S'_c = \frac{1}{2} \cdot \bar{h}_o^2 \cdot (1 - \bar{b}_o) + \bar{b}_o.$$

Torej $z_1 = \frac{S_c^1}{A_c} = \frac{S'_c \cdot b \cdot h^2}{A'_c \cdot b \cdot h} = \frac{S'_c}{A'_c} \cdot h$ in iz te enačbe izhaja enačba (3.35).

3.2 Centrični tlak

Centrični tlak predstavlja skrajni primer ekscentrične tlačne obremenitve ojačanega betonskega prereza. Če tlačna osna sila deluje v težišču betonskega prereza, ki je armiran s simetrično armaturo ($\mu = \mu'$; $\mu + \mu' = \mu_o$), so deformacije in napetosti po celem prerezu konstantne.

$$\begin{aligned}\varepsilon(\zeta) &= \varepsilon_{co} = -2 \text{‰} \\ \sigma(\zeta) &= f_{cd} ; \quad \bar{\sigma}(\zeta) = 1 \\ \sigma_s &= \sigma'_s = f_{yd}\end{aligned}\tag{3.41}$$

Izraza za določitev normirane mejne osne sile (3.15) in normiranega mejnega upogibnega momenta (3.15) se ustrezno poenostavita:

$$\begin{aligned}n_{Rd} &= 1 + \frac{f_{yd}}{f_{cd}} \cdot \mu_o \quad (n_{c,Rd} = 1, n_{s,Rd} = \mu_o), \\ m_{Rd} &= 0.\end{aligned}\tag{3.42}$$

Izraz za določitev mejne osne sile (N_{Sd}) z upoštevanjem enačb (3.42) preide v naslednji izraz:

$$N_{Sd} = N_{Rd} = A_c \cdot f_{cd} \left(1 + \frac{f_{yd}}{f_{cd}} \cdot \mu_o \right) = A_c (f_{cd} + f_{yd} \cdot \mu_o) = A_c \cdot f_{cd} + A_{so} \cdot f_{yd}.\tag{3.43}$$

3.3 Optimalna količina armature pri ekscentrični tlačni obremenitvi dvojno simetričnih prerezov

Pri klasičnih preglednicah, ki nam pri znani obremenitvi dajo primerno količino armature, moramo izbrati tudi deformacije prereza. V praksi pa težimo, da čim manjši prerezi prevzemajo čim večje obremenitve, to pa dosežemo s pravilnimi razmerji med prerezi, to je z razmerjem med prerezom armature in betonskim prerezom ter razmerjem med prerezi manj in bolj obremenjene armature.

Pri znanem prerezu betona in kvaliteti materialov predpostavimo deformacijo manj tlačnega roba ε_{c2} , deformacijo ε_{c1} pa izračunamo iz enačbe (3.2):

$$\varepsilon_{c1} = \varepsilon_{cu} - \frac{3}{4} \cdot \varepsilon_{c2}.$$

Napetosti betona in armature izračunamo iz že znanih enačb (3.4) do (3.6) in (2.19) do (2.22). Deleža normirane osne sile in upogibnega momenta, ki ju prispeva betonski del prereza izračunamo po enačbah (3.24) in (3.26):

$$n_{c,Rd} = \sum_{i=1}^m \bar{\sigma}(\zeta_{Ti}) \cdot \beta(\zeta_{Ti}) \cdot \Delta\zeta_{Ti} + \sum_{i=(m+1)}^n \beta(\zeta_{Ti}) \cdot \Delta\zeta_{Ti} \quad \text{in}$$

$$m_{c,Rd} = \sum_{i=1}^m \bar{\sigma}(\zeta_{Ti}) \cdot \zeta_{Ti} \cdot \beta(\zeta_{Ti}) \cdot \Delta\zeta_{Ti} + \sum_{i=(m+1)}^n \zeta_{Ti} \cdot \beta(\zeta_{Ti}) \cdot \Delta\zeta_{Ti} + \left(\frac{z_1}{h} - k_x \right) \cdot n_{c,Rd}.$$

Količino bolj tlačene armature μ' in razmerje armatur k izrazimo iz enačb (3.30) in (3.34) za deleže normirane osne sile in upogibnega momenta, ki ju prispeva armatura:

$$n_{s,Rd} = \mu' \cdot \left(1 + \frac{\sigma_s}{f_{yd}} \cdot \frac{1}{k} \right)$$

$$m_{s,Rd} = \mu' \cdot (0,5 - \delta) \cdot \left(1 - \frac{\sigma_s}{f_{yd}} \cdot \frac{1}{k} \right),$$

iz obeh enačb izpostavimo $\left(\frac{\sigma_s}{f_{yd}} \cdot \frac{1}{k} \right)$:

$$\frac{\sigma_s}{f_{yd}} \cdot \frac{1}{k} = \frac{n_{s,Rd}}{\mu'} - 1$$

$$\frac{\sigma_s}{f_{yd}} \cdot \frac{1}{k} = 1 - \frac{m_{s,Rd}}{\mu' \cdot (0,5 - \delta)}$$

in ju izenačimo: $\frac{n_{s,Rd}}{\mu'} - 1 = 1 - \frac{m_{s,Rd}}{\mu' \cdot (0,5 - \delta)},$

tako dobimo: $\mu' = (m_{s,Rd} + n_{s,Rd} \cdot (0,5 - \delta)) \cdot \frac{1}{(1 - 2 \cdot \delta)}. \quad (3.44)$

Razmerje armatur k pa izrazimo iz enačbe b) za $n_{s,Rd}$:

$$k = \frac{\sigma_s}{f_{yd}} \cdot \frac{\mu'}{n_{s,Rd} - \mu'}. \quad (3.45)$$

Skupno količino spodnje in zgornje armature dobimo iz enačbe:

$$\mu_0 = \mu' + \mu = \mu' + \frac{\mu'}{k} = \mu' \cdot \left(1 + \frac{1}{k}\right). \quad (3.46)$$

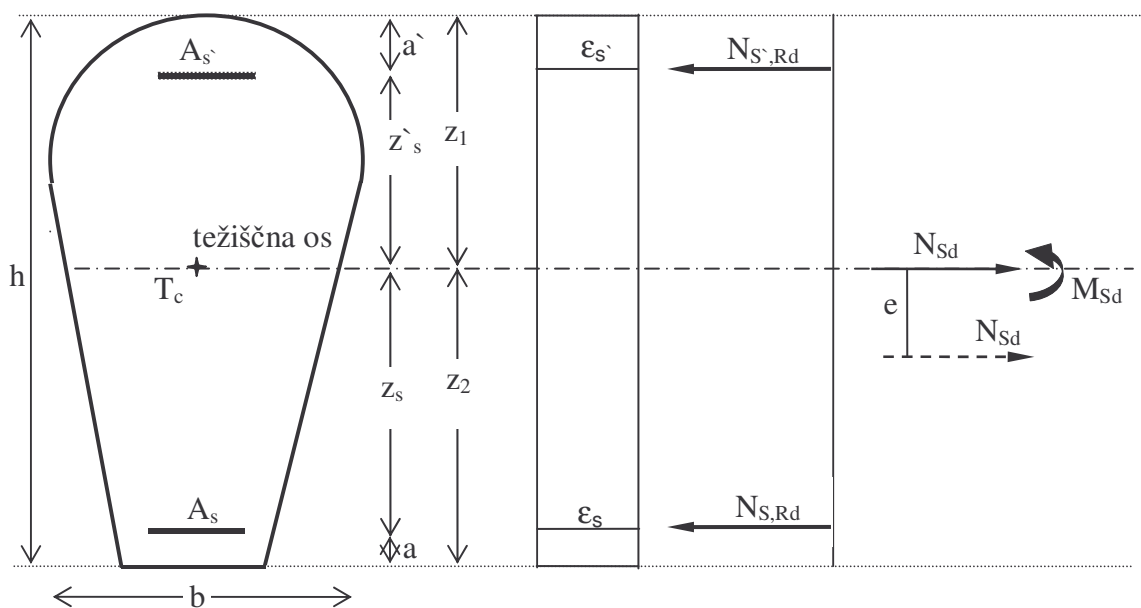
Do vrednosti v preglednici pridemo tako, da za vsak par deformacij $(\varepsilon_{c1}/\varepsilon_{c2})$, pri čemer spreminjamo ε_{c2} od 0 do -1,8‰ in s tem ε_{c1} od -3,5 do -2,15‰, ponovimo ves postopek do izračuna količnika skupne armature μ_0 in pripadajočega razmerja armatur k in nato izberemo minimalno vrednost μ_0 , ki jo vnesemo kot rezultat v preglednico.

Vrednosti v preglednici nam torej povedo, kakšna je optimalna količina armature pri neki znani zunanji obtežbi, pri čemer je upoštevan ves razpon dovoljenih deformacij pod tako obremenitvijo.

3.4 Enojno ekscentrična natezna obremenitev

Malo ekscentričnost pri natezni osni sili predstavlja področje obremenitve prereza, pri kateri sta obe armaturi zgornja in spodnja v nategu. Meja področja male ekscentričnosti je tista ekscentričnost (e) natezne osne sile (N_{sd}), pri kateri je sila v manj tegnjeni armaturi nič. Ker natežno nosilnost betona zanemarimo, obsega mala ekscentričnost pri nategu obremenitve prereza območje, pri katerih leži ekscentrična natezna sila znotraj težiščnih osi obeh armatur. Na meji male ekscentričnosti deluje natezna sila v težiščni osi ene od armatur.

Nosilnost armiranega prereza, ki je obremenjen z enoosno ekscentrično natežno silo, delujočo v področju med obema armaturama tako, da so deformacije po celem prečnem prerezu pozitivne, je zaradi predpostavke o nenosilnosti betonskega prereza v nateznem področju enaka nosilnosti obeh armatur.



Slika 3.4: Deformacije in rezultanti napetosti armatur enojno simetričnega armiranega betonskega prereza, ki je obremenjen z enoosno ekscentrično natežno silo

Za določitev potrebne armature uporabimo ravnotežni enačbi, kjer morata biti vsoti statičnih momentov glede na težišči armatur enaki nič. Pri izkoriščenih napetostih armatur ($\sigma_s = \sigma_s' = f_{yd}$) sta to enačbi:

$$A_s = \frac{N_{sd}}{f_{yd}} \cdot \frac{z'_s + e}{z_s + z'_s} \quad \text{in} \quad (3.47)$$

$$A'_s = \frac{N_{sd}}{f_{yd}} \cdot \frac{z'_s - e}{z_s + z'_s}. \quad (3.48)$$

V primeru, da natezna sila deluje na sredini med težiščema armatur, dobimo simetrično armaturo. Pri dvoosno simetričnih prerezih, pri katerih je težišče betonskega prereza na sredini med težiščema armatur, dobimo simetrično armaturo v primeru, da je ekscentričnost natezne sile oziroma upogibni moment glede na težišče betonskega prereza enak nič. V teh primerih celotno armaturo izračunamo z izrazom:

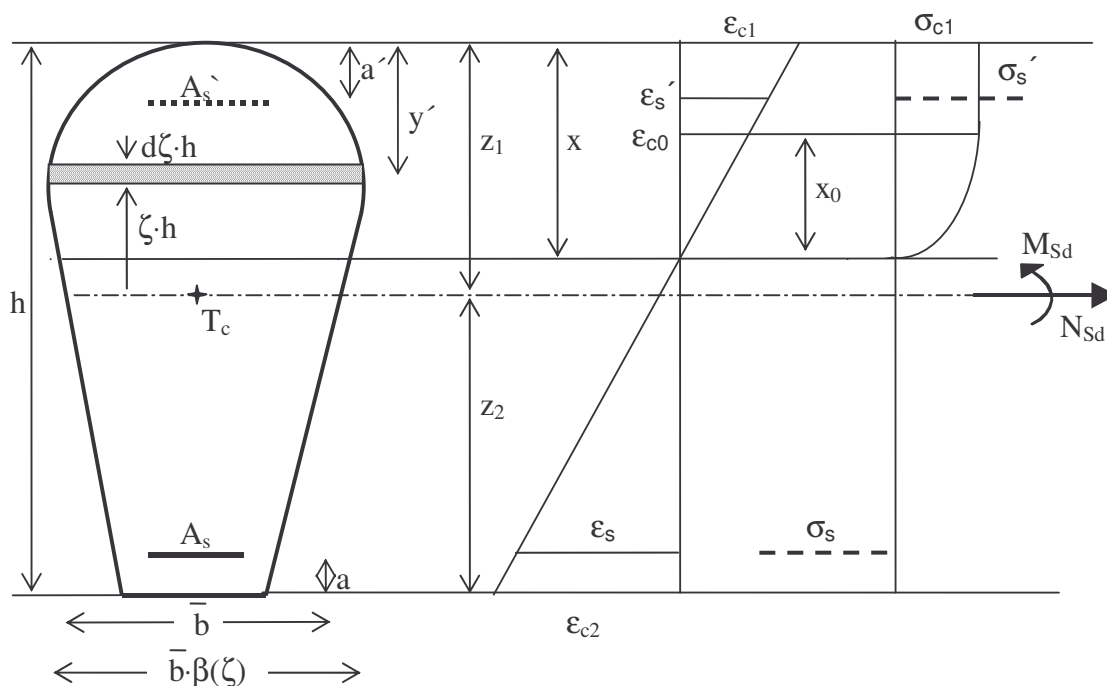
$$A_{so} = A_s + A'_s = \frac{N_{sd}}{f_{yd}}. \quad (3.49)$$

Dimenzije betonskega prereza določimo z računom mejnega stanja razpok.

4 DIMENZIONIRANJE PREREZOV S POMOČJO INTERAKCIJSKIH DIAGRAMOV MEJNE NOSILNOSTI

Z interakcijskimi diagrami mejne nosilnosti lahko razmeroma enostavno dimenzioniramo armiranobetonske prereze regularnih oblik po metodi mejnih stanj. Pri izdelavi diagramov smo se omejili na pravokotne in I oblike prereзов.

Diagrame izračunamo na osnovi splošni izrazov za dimenzioniranje armiranobetonskih prereзов po Eurocode 2. Pri računu interakcijskih diagramov smo vezani na obliko prereза, kvaliteto uporabljenih materialov, stopnjo armiranja, razporeditev armature in potek deformacij po prerezu. Mejne osne sile in mejne upogibne momente, ki določajo posamezne točke interakcijskega diagrama, računamo z integracijo napetosti po prerezu.



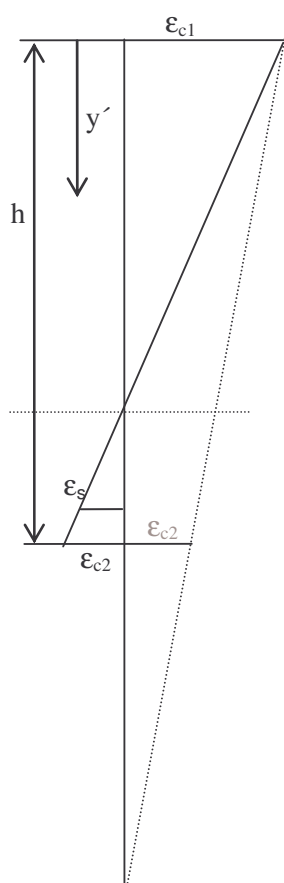
Slika 4.1: Potek napetosti in deformacij v enoosno simetričnem prerezu obremenjen z enojno ekscentrično osno silo

$$N_{Rd} = \int_A \sigma \cdot dA = \int_{A_c} \sigma_c \cdot dA + \sigma_s \cdot A_s + \sigma'_s \cdot A'_s \quad (4.1)$$

$$M_{Rd} = \int_{A_c} \sigma_c \cdot (z_1 - x + \zeta h) \cdot dA + \sigma_s \cdot A_s \cdot (z_2 - a) + \sigma'_s \cdot A'_s \cdot (z_1 - a') \quad (4.2)$$

Iz enačb (4.1) in (4.2) je razvidno, da so notranje sile v prerezu pri mejnih stanjih nosilnosti odvisne od napetosti v betonu in jeklu ter od oblike betonskega prereza. Vrednosti za napetost v betonu in jeklu v posameznih točkah betonskega prereza določamo na podlagi računskih delovnih diagramov za beton in jeklo ter na podlagi mejnih deformacij.

Potek vzdolžnih deformacij je po prerezu linearen, zato ga enolično opišemo z dvema parametroma:



$$\varepsilon = \varepsilon_{c1} + \varepsilon_M \cdot y',$$

ε_M dobimo iz naslednjih enačb:

$$\text{če } \varepsilon_s < 0, \text{ velja: } \varepsilon_M = \frac{\varepsilon_{c2} - \varepsilon_{c1}}{h},$$

$$\text{če } \varepsilon_s \geq 0 \text{ velja: } \varepsilon_M = \frac{\varepsilon_s - \varepsilon_{c1}}{(1 - \delta) \cdot h}.$$

Z upoštevanjem delovnih diagramov betona in armature, ki jih predpisuje standard Eurocode 2, integrale v enačbah (4.1) in (4.2) prevedemo na vsote in dobimo izraze, ki podajajo računsko nosilnost prereza v obliki večparametrične funkcije. Kot parametre kvalitete materialov upoštevamo računsko trdnost betona (f_{cd}), računsko napetost na meji elastičnosti armature (f_{yd}) in karakteristično natezno trdnost armature (f_{tk}).

Slika 4.2: Natančnejša ponazoritev poteka deformacij po sliki 4.1

Geometrijo prereza podamo z oblikovnimi parametri. Količino armature zajamemo s stopnjo armiranja, razporeditev pa z debelino zaščitne plasti betona in razmerjem prereza tlačne proti natezni armaturi. Pri izdelavi interakcijskih diagramov upoštevamo, da je debelina zaščitne plasti betona enaka za natezno in tlačno armaturo ($a = a'$).

Normirane napetosti izračunamo s pomočjo enačb (2.17) in (2.18):

Za območje deformacij $-3,5\text{‰} < \varepsilon < -2\text{‰}$ oziroma $(z_1 - x + x_0) \leq \zeta \leq z_1$ velja:

$$\bar{\sigma}_c(\zeta) = 1,0$$

in za območje $-2\text{‰} < \varepsilon < 0$ oziroma $(z_1 - x) \leq \zeta \leq (z_1 - x + x_0)$ velja

$$\bar{\sigma}_c(\zeta) = \frac{\varepsilon(\zeta)}{\varepsilon_{co}} \cdot \left(2 - \frac{\varepsilon(\zeta)}{\varepsilon_{co}} \right).$$

Pri računu diagramov upoštevamo robne deformacije. Ob upoštevanju predpisanih vrtilšč deformacijske ravnine spreminjamo deformacijska parametra tako, da pokrijemo celotno področje mejnih deformacijskih stanj prereza (glej Sliko 1.4). S tem dobimo krivuljo mejne nosilnosti prereza, ki zajema celotno področje osno – upogibne obremenitve: od centričnega preko ekscentričnega natega do čistega upogiba in preko ekscentričnega do centričnega tlaka. Dobljena krivulja mejne nosilnosti podaja zvezo med notranjimi silami prereza, to je med mejno osno silo in mejnim upogibnim momentom, pri predpisanih parametrih oblike, kvalitete materialov ter stopnje in razporeditve armature za vse možne lege deformacijske ravnine.

Poleg nosilnosti nam interakcijski diagrami omogočajo tudi oceno duktilnosti betonskega prereza. Za oceno duktilnosti je pomembna linija deformacij v interakcijskem diagramu, ki povezuje točke krivulj, pri katerih doseže tegnjena armatura deformacijo na meji elastičnosti, beton pa mejno deformacijo $\varepsilon_{c1} = -3,5\text{‰}$. Ta linija predstavlja mejo med duktilnimi in krhkimi porušitvami.

Interakcijski diagrami so izdelani v normirani oziroma brezdimenzionalni obliki. Iz računske

zunanjje obremenitve, ki jo dobimo, če zunanjo obremenitev pomnožimo z ustreznimi varnostnimi faktorji, in ob upoštevanju oblike prereza, računske tlačne trdnosti betona izračunam normirano mejno silo (n_{Rd}) in normiran upogibni moment (m_{Rd}) po enačbah (3.15) in (3.16):

$$n_{Rd} = \frac{N_{Sd}}{A_c \cdot f_{cd}} = n_{c,Rd} + \frac{f_{yd}}{f_{cd}} \cdot n_{s,Rd} \quad \text{in}$$

$$m_{Rd} = \frac{M_{Sd}}{A_c \cdot h \cdot f_{cd}} = m_{c,Rd} + \frac{f_{yd}}{f_{cd}} \cdot m_{s,Rd} \cdot$$

Delež normirane mejne osne sile ($n_{c,Rd}$) in normiranega momenta ($m_{c,Rd}$), ki ga prevzame betonski del prereza, izračunamo s pomočjo enačb (3.24) in (3.26):

$$n_{c,Rd} = \sum_{i=1}^m \bar{\sigma}(\zeta_{Ti}) \cdot \beta(\zeta_{Ti}) \cdot \Delta \zeta_{Ti} + \sum_{i=(m+1)}^n \beta(\zeta_{Ti}) \cdot \Delta \zeta_{Ti} \quad \text{in}$$

$$m_{c,Rd} = \sum_{i=1}^m \bar{\sigma}(\zeta_{Ti}) \cdot \zeta_{Ti} \cdot \beta(\zeta_{Ti}) \cdot \Delta \zeta_{Ti} + \sum_{i=(m+1)}^n \zeta_{Ti} \cdot \beta(\zeta_{Ti}) \cdot \Delta \zeta_{Ti} + \left(\frac{z_1}{h} - k_x \right) \cdot n_{c,Rd} \cdot$$

Delež normirane mejne osne sile ($n_{s,Rd}$) in normiranega momenta ($m_{s,Rd}$), ki ga prispeva armatura, pa dobimo iz enačb (3.27) in (3.28):

$$n_{s,Rd} = \frac{\sigma'_s}{f_{yd}} \cdot \mu' + \frac{\sigma_s}{f_{yd}} \cdot \mu \quad \text{in}$$

$$m_{s,Rd} = \frac{\sigma'_s}{f_{yd}} \cdot \mu' \cdot \left(\frac{z_1}{h} - \delta' \right) - \frac{\sigma_s}{f_{yd}} \cdot \mu \cdot \left(\frac{z_2}{h} - \delta \right).$$

Kot parameter je vpeljemo reducirano stopnjo armiranja:

$$\bar{\mu}_o = \mu_o \cdot \frac{f_{yd}}{f_{cd}} = (\mu + \mu') \cdot \frac{f_{yd}}{f_{cd}}, \quad (4.3)$$

$$\text{torej velja: } \mu = \frac{\mu_o}{1+k} \cdot \frac{f_{cd}}{f_{yd}}. \quad (4.4)$$

$$n_{s,Rd} = \frac{\mu_o}{1+k} \cdot \left(\frac{\sigma'_s}{f_{yd}} \cdot k + \frac{\sigma_s}{f_{yd}} \right) \quad (4.5)$$

$$m_{s,Rd} = \frac{\mu_0}{1+k} \cdot \left(\frac{\sigma_s}{f_{yd}} \cdot (z_2 - \delta) - \frac{\sigma'_s}{f_{yd}} \cdot (z_1 - \delta) \cdot k \right)$$

Diagrami so izračunani za področje stopnje armiranja, od $\mu_o = 0,002\%$ do $\mu_o = 0,07\%$ in so neodvisni od računske trdnosti betona ter tako ustrezajo vsem trdnostim razredom za betone običajne trdnosti, to je do trdnostnega razreda C50/60.

Potrebno varnost proti porušitvi prereza zagotovimo z izpolnitvijo pogoja $\{S_d\} \leq \{R_d\}$, ki zahteva, da je vektor računske zunanje obremenitve $\{S_d\}$ manjši ali enak vektorju računske odpornosti prereza $\{R_d\}$.

V primeru, ko se vzpostavi v prerezu ravnotežje pri mejnem deformacijskem stanju prereza, pride ravnotežni pogoj $\{S_d\} \leq \{R_d\}$ v ravnotežno enačbo. To pomeni, da predstavljajo krivulje mejne nosilnosti prereza hkrati tudi krivulje mejne zunanje obremenitve in jih zato lahko uporabimo za dimenzioniranje.

4.1 Vpliv upoštevanja utrditve armature na odpornost prereza

Trilinearno funkcijo, s katero opišemo konstitucijski zakon jekla, zapišem po intervalih z enačbami (1.5) do (1.9):

V območju do meje elastičnosti, to je deformacij $-\varepsilon_{yd} \leq |\varepsilon_s| \leq \varepsilon_{yd}$ velja:

$$\sigma_s(\varepsilon_s) = E_s \cdot \varepsilon_s = \frac{f_{yk}}{\gamma_s \cdot \varepsilon_{yd}} \cdot \varepsilon_s.$$

V območju pozitivnih deformacij ($\varepsilon_s > 0$) za $\varepsilon_{yd} \leq \varepsilon_s \leq \varepsilon_{su}$:

$$\text{z upoštevanjem utrditve} \quad \sigma_{ss}(\varepsilon_s) = \frac{f_{yk}}{\gamma_s} + \frac{f_{tk} - f_{yk}}{\gamma_s \cdot (\varepsilon_{uk} - \varepsilon_{yd})} \cdot (\varepsilon_s - \varepsilon_{yd}),$$

$$\text{ali brez utrditve} \quad \sigma_s(\varepsilon_s) = \frac{f_{yk}}{\gamma_s} = f_{yd}; \quad \gamma_s = 1,15.$$

V območju negativnih deformacij ($\varepsilon_s < 0$) za $-\varepsilon_{su} \leq \varepsilon_s \leq -\varepsilon_{yd}$:

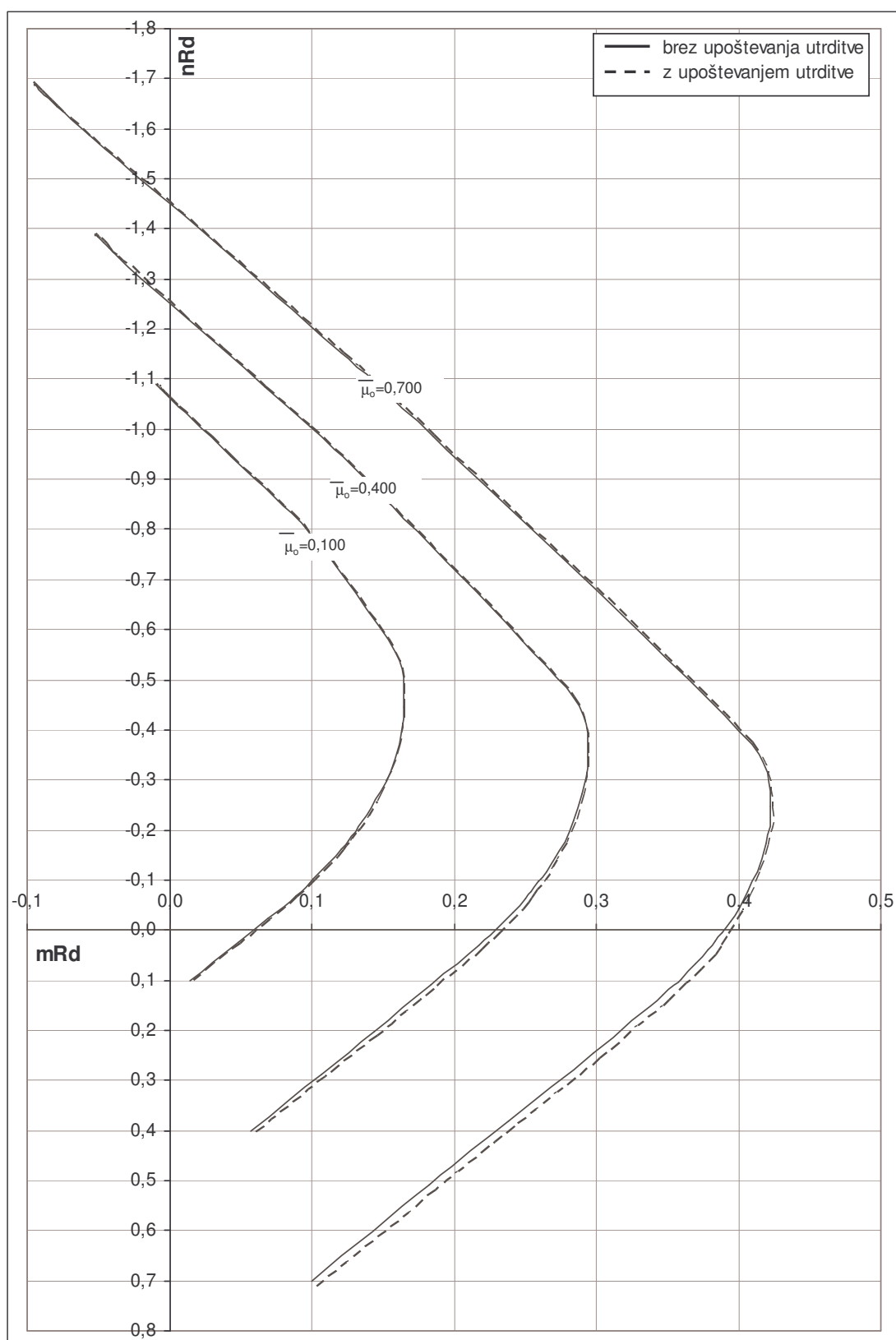
$$\text{z upoštevanjem utrditve} \quad \sigma_{ss}(\varepsilon_s) = -\frac{f_{yk}}{\gamma_s} + \frac{f_{tk} - f_{yk}}{\gamma_s \cdot (\varepsilon_{uk} - \varepsilon_{yd})} \cdot (\varepsilon_s + \varepsilon_{yd}),$$

$$\text{ali brez utrditve} \quad \sigma_s(\varepsilon_s) = -\frac{f_{yk}}{\gamma_s} = -f_{yd}; \quad \gamma_s = 1,15.$$

V diagramih smo upoštevali jekla osnovne duktilnosti (razred A) po EC2, zato za vrednost računske natezne trdnosti upoštevamo za 5% povečano napetost na meji elastičnosti f_{yd} .

$$f_{td} = 1,05 \cdot f_{yd} \quad (4.6)$$

Na sliki 4.14 smo izrisali interakcijske diagrame za pravokoten prerez brez in z upoštevanjem utrditve armature za tri različne vrednosti reducirane stopnje armiranja $\bar{\mu}_0$. Iz grafa je razvidno, kako se odpornost veča, ko deformacije jekla naraščajo čez mejo elastičnosti vse do omejitve deformacije (10‰).



Slika 4.3: Primerjava interakcijskih diagramov pravokotnega prereza z in brez upoštevanja utrditve armature

5 UPORABA PREGLEDNIC

5.1 Mejno stanje nosilnosti – velika ekscentričnost

Pri dimenzioniranju armiranobetonskega prereza nas zanimajo specifične deformacije v natezni armaturi in na tlačnem robu prereza. Mejne specifične skrčke betona smo v primeru velike ekscentričnosti omejili na 3,5‰, mejni specifični raztezek armature pa na 25‰.

Ker so v praksi bolj zaželeni duktilni prerezi, je priporočljivo, da dosežejo deformacije natezne armature (ϵ_s) mejo elastičnosti, preden dosežejo deformacije tlačnega roba prereza vrednost $\epsilon_{c0} = -3,5\text{‰}$.

Razpoke lahko omejimo z izbiranjem manjših specifičnih deformacij natezne armature, kar je pomembno z vidika trajnosti konstrukcije, še posebej v agresivnem okolju.

Osnovni zahtevi, to je ravnotežju notranjih in zunanjih sil prereza v mejnem stanju, lahko splošno v primeru dvojno armiranih prerezov zadostimo z izbiro različnih parov specifičnih deformacij ($\epsilon_s / \epsilon_{cl}$). S pazljivo izbiro teh prispevamo k varnosti, trajnosti, duktilnosti in ekonomičnosti konstrukcij.

Kratek opis preglednic:

Preglednice 1, 2, 3 in 4 so namenjene dimenzioniranju prerezov pravokotne in T oblike na osno-upogibno obremenitev v področju velike ekscentričnosti osne sile. V njih so podani brezdimenzijski koeficienti k_x , k_d , k_s , k'_s in k , ki so odvisni od oblike prereza, specifičnih deformacij natezne armature (ϵ_s) in od specifičnih deformacij tlačnega roba prereza (ϵ_{cl}). V preglednicah 1b so izračunane napetosti v natezni armaturi z (σ_{ss}) in brez upoštevanja utrditve jekla (σ_s) ter koeficienti k_{md} , k_{ms} in k_{mss} , odvisni od kvalitete materiala. Izračunani so za betona C 30/37 in C 40/50 ter armaturo S240 in S400.

Preglednice 1 in 3 so namenjene dimenzioniranju enojno armiranega prereza pravokotne oziroma T oblike. Izračunane so vrednosti za koeficiente natezne armature k_s , k_{ms} in k_{mss} statične višine prereza (k_d in k_{md}) in globine nevtralne osi (k_x) ter napetosti v armaturi.

Z izbiro koeficientov k_d , k_s in k'_s , ki so podani v preglednicah 2 in 4, dimenzioniramo prereze pravokotne in T oblike, ki imajo poleg natezne tudi tlačno armaturo.

S pomočjo priloženih preglednic, namenjenih dimenzioniranju prerezov pravokotne in T oblike na osno-upogibno obremenitev v področju velike ekscentričnosti osne sile, lahko rešujemo primere, ki so navedeni v nadaljevanju:

5.1.1 Primeri uporabe preglednic 1 do 4:

i. Pri znani mejni obremenitvi (M_{sd}, N_{sd}) in geometriji prereza $(\bar{b}_0, \bar{d}_0)$ ter pri znanih lastnostih materialov (f_{ck}, f_{yk}) določamo potrebni prerez armature (A_s, A'_s) .

Vrednost momenta (M_{sd}^s) k natezni armaturi določimo iz znanih količin glede na težišče prereza po enačbi (2.35):

$$M_{sd}^s = M_{sd} - z_s \cdot N_{sd}.$$

koeficient k_d statične višine pa izračunamo z enačbo (2.36):

$$k_d = \frac{M_{sd}^s}{f_{cd} \cdot b \cdot d^2}.$$

V preglednicah 1a ali 3 odvisno od oblike prereza, poiščemo vrednosti koeficienta k_d pripadajoči specifični deformaciji $(\varepsilon_s, \varepsilon_{cl})$ in odčitamo vrednost za koeficient k_s . Potrebni prerez natezne armature izračunamo po enačbi (2.43):

$$A_s = k_s \cdot \frac{M_{sd}^s}{d \cdot \sigma_s} + \frac{N_{sd}}{\sigma_s}, \quad \sigma_s = \sigma_s(\varepsilon_s).$$

V primeru, da natezna armatura ne omogoča ravnotežja sil, prerez dimenzioniramo na dvojno armaturo, za kar imamo dve možnosti:

1. možnost: uporabimo preglednice 2 ali 4 za dvojno armirane prereze.

Pri izbrani deformaciji natezne armature (ε_s) in deformaciji tlačnega roba prereza ($\varepsilon_{cl} = \varepsilon_{cu}$) odčitamo vrednosti koeficientov k_s , in k'_s , ki ustrezajo izračunani vrednosti koeficienta k_d . Potrebni prerez natezne armature izračunamo po enačbi (2.43):

$$A_s = k_s \cdot \frac{M_{Sd}^s}{d \cdot \sigma_s} + \frac{N_{Sd}}{\sigma_s}, \quad \sigma_s = \sigma_s(\varepsilon_s),$$

prerez tlačne armature pa po enačbi (2.55):

$$A'_s = k'_s \cdot k'_s \cdot \frac{M_{Sd}^s}{d \cdot \sigma'_s}, \quad \sigma_s = \sigma_s(\varepsilon'_s).$$

V primeru, da je vrednost koeficienta statične višine prereza večja od največje vrednosti v preglednici, izberemo večje dimenzije betonskega prereza ali materiale boljše kakovosti.

2. možnost: uporabimo preglednice 1a ali 3 za enojno armirane prereze, tlačno in dodatno natezno armaturo pa določimo po analitičnem postopku.

Pri izbranih deformacijah v preglednici odčitamo vrednost koeficienta statične višine prereza (k_d) in koeficient natezne armature (k_s). Mejni upogibni moment, ki ga lahko prevzame prerez, armiran le z natezno armaturo po enačbi (2.43), je določen z izrazom (2.51).

$$\begin{aligned} [M_{Sd}^s] &= [k_d] \cdot f_{cd} \cdot b \cdot d^2 \\ [A_s] &= [k_s] \cdot \frac{[M_{Sd}^s]}{d \cdot \sigma_s} + \frac{N_{Sd}}{\sigma_s} \quad \sigma_s = \sigma_s(\varepsilon_s) \end{aligned}$$

Razliko momenta po enačbi (2.50), prevzameta tlačna in dodatna natezna armatura, ki ju izračunamo po enačbi (2.54).

$$\begin{aligned} \Delta M_{Sd}^s &= M_{Sd}^s - [M_{Sd}^s] \\ A'_s &= \frac{\Delta M_{Sd}^s}{\sigma'_s \cdot d \cdot (1 - \delta)} \quad \sigma_s = \sigma_s(\varepsilon'_s) \end{aligned}$$

$$\Delta A_s = \frac{\Delta M_{Sd}^s}{d \cdot (1 - \delta) \cdot \sigma_s} \quad \sigma_s = \sigma_s(\varepsilon_s)$$

Celoten prerez (A_s) natezne armature določimo z izrazom:

$$A_s = [A_s] + \Delta A_s = [k_s] \cdot \frac{[M_{Sd}^s]}{d \cdot \sigma_s} + \frac{N_{Sd}}{\sigma_s} + \frac{\Delta M_{Sd}^s}{d \cdot (1 - \delta) \cdot \sigma_s}.$$

ii. *Ob znani mejni obremenitvi (M_{Sd}, N_{Sd}), geometriji prereza in kvaliteti materialov (f_{ck}, f_{yk}) ter vnaprej izbranih specifičnih deformacijah ($\varepsilon_s, \varepsilon_{cl}$) določamo potrebno statično višino (d) enojno armiranega prereza.*

Vrednosti koeficientov k_s in k_d , ki sta odvisna od izbranih deformacij, odčitamo v preglednicah 1a oziroma 3. Vrednost za M_{Sd}^s določimo iz znane mejne obremenitve prereza glede na težišče in predpostavljene vrednosti za oddaljenost natezne armature od težišča betonskega prereza (z_s) po enačbi (2.35). Potrebno statično višino prereza določamo z enačbo (2.36), potrebni prerez natezne armature pa z enačbo (2.43).

Računski primer a):

Obravnavamo armirani betonski prerez pravokotne oblike širine $b = 40\text{cm}$ iz betona C30/37 in armature S400, ki je obremenjen z upogibnim momentom $M_{Sd} = 350\text{kNm}$. Zanima nas prerez armature (A_s) in statična višina (d).

$$\text{Izračunamo računske trdnosti materialov: } f_{cd} = \alpha_{cc} \cdot \frac{f_{ck}}{\gamma_c} = 1,0 \cdot \frac{3,0\text{kN/cm}^2}{1,5} = 2,0\text{kN/cm}^2$$

$$\text{in } f_{yd} = \frac{f_{yk}}{\gamma_s} = \frac{40}{1,15} = 34,8\text{kN/cm}^2,$$

pri čemer sta γ_c in γ_s varnostna faktorja materiala in α_{cc} korekcijski faktor, vsi določeni po standardu EC2.

Do statične višine (d) pridemo iz enačbe (2.36):

$$M_{sd}^s = f_{cd} \cdot b \cdot d^2 \cdot k_d \quad \Rightarrow \quad d = \sqrt{\frac{M_{sd}^s}{f_{cd} \cdot b \cdot k_d}}.$$

Koeficient statične višine bomo odčitali iz preglednice 1 na podlagi izbranih deformacij. Pri dimenzioniranju armiranobetonskih prerezov stremimo k duktilnim porušitvam, kar pomeni, da deformacije v jeklu po možnosti niso manjše od 3‰, nikakor pa ne manjše od meje elastičnosti.

Izberemo deformacije $-\varepsilon_{c1} / \varepsilon_s = 3,5/10\text{‰}$ in iz preglednice 1 odčitamo naslednje vrednosti:

$$k_x = 0,259, \quad k_s = 1,120, \quad k_d = 0,188.$$

Zdaj imamo vse potrebne podatke za izračun potrebne statične višine:

$$d = \sqrt{\frac{35000 \text{ kNcm}}{2,0 \text{ kN/cm}^2 \cdot 40 \text{ cm} \cdot 0,188}} = \underline{\underline{48,24 \text{ cm}}}.$$

Prerez natezne armature izračunamo po enačbi (2.43):

$$A_s = k_s \cdot \frac{M_{sd}^s}{d \cdot \sigma_s} + \frac{N_{sd}}{\sigma_s}.$$

Napetost v armaturi pa dobimo s pomočjo izbranih deformacij. V našem primeru je to kar računska napetost na meji elastičnosti (f_{yd}), saj je izbrana deformacije 10‰ večja od deformacije na meji elastičnosti (ε_{yd}).

$$\varepsilon_{yd} = \frac{f_{yd}}{E_s} = \frac{34,8 \text{ kN/cm}^2}{20000 \text{ kN/cm}^2} = 1,74\text{‰}$$

$$A_s = 1,120 \cdot \frac{35000 \text{ kNcm}}{48,24 \text{ cm} \cdot 34,8 \text{ kN/cm}^2} + 0 = 23,35 \text{ cm}^2$$

Če želimo **upoštevati utrditev jekla** uporabimo za računa pri deformacijah

$-\varepsilon_{c1} / \varepsilon_s = 3,5/10\text{‰}$ po tabeli 1b:

$$k_{md} = 0,376 \quad \text{in napetost v armaturi } \sigma_{ss} = 35,4 \text{ kN/cm}^2$$

$$M_{sd}^s = b \cdot d \cdot k_{md} \quad \Rightarrow \quad d = \sqrt{\frac{M_{sd}^s}{b \cdot k_{md}}}$$

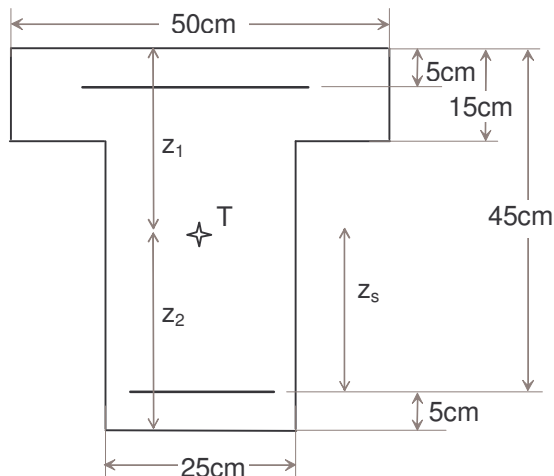
$$d = \sqrt{\frac{35000 \text{ kNcm}}{40 \text{ cm} \cdot 0,376}} = \underline{\underline{48,24 \text{ cm}}}$$

nato iz iste tabele odčitamo še k_{mss} in vstavimo v enačbo (2.48): $k_{mss} = 0,032$

$$A_s = k_{mss} \frac{M_{sd}^s}{d} + \frac{N_{sd}}{\sigma_{ss}} = 0,032 \cdot \frac{35000 \text{ kNcm}}{48,24 \text{ cm}} + 0 = 23,22 \text{ cm}^2$$

Iz tega primera je razvidno, da pri upoštevanju utrditve jekla, potrebujemo le-tega manj, saj napetost pri deformacijah nad mejo elastičnosti še vedno narašča. Tukaj se pojavi vprašanje smiselnosti upoštevanja utrditve armature, saj se v tem primeru prerez armature zmanjša le 0,5%.

Računski primer b):



Podane imamo dimenzije prereza, kvalitete materiala ter obremenitev. Določiti moramo količino armature s tabelami za dvojno armaturo.

$$N_{sd} = 75 \text{ kN}$$

$$M_{sd} = 500 \text{ kNm}$$

$$\text{beton C30/37} \Rightarrow f_{cd} = 2,0 \text{ kN/cm}^2$$

$$\text{armatura S400} \Rightarrow f_{yd} = 34,8 \text{ kN/cm}^2$$

Slika 5.1: Prikaz dimenzij prereza

Potrebujemo podatek za oddaljenost težišča natezne armature od težišča betonskega prereza

z_s :

$$\frac{z_1}{h} = \frac{1}{2} \cdot \frac{\bar{h}_0^2 \cdot (1 - \bar{b}_0) + \bar{b}_0}{\bar{h}_0 \cdot (1 - \bar{b}_0) + \bar{b}_0} = \frac{1}{2} \cdot \frac{0,3^2 \cdot (1 - 0,5) + 0,5}{0,3 \cdot (1 - 0,5) + 0,5} = 0,419$$

$$z_1 = 0,419 \cdot 50 \text{ cm} = 20,96 \text{ cm} \quad \text{in} \quad z_s = h - z_1 - a_s = 50 \text{ cm} - 20,96 \text{ cm} - 5 \text{ cm} = 24,04 \text{ cm}$$

Najprej iz momentnega ravnotežnega pogoja (2.35) izračunamo upogibni moment k natezni armaturi:

$$M_{sd}^s = M_{sd} - N_{sd} \cdot z_s = 50000 \text{ kNcm} - 75 \text{ kN} \cdot 24,04 \text{ cm} = 48197 \text{ kNcm}$$

Razdaljo natezne armature od težišča prereza smo izračunali po enačbi:

Koeficient statične višine izračunamo iz enačbe (2.36):

$$k_d = \frac{M_{sd}^s}{f_{cd} \cdot b \cdot d^2} = \frac{48197 \text{ kNcm}}{2,0 \text{ kN/cm}^2 \cdot 50 \text{ cm} \cdot (45 \text{ cm})^2} = 0,238$$

in poiščemo k_d v tabeli 4 pri dimenzijah prereza $\bar{b}_0 = 0,5$ in $\bar{d}_0 = 0,3$:

izberemo deformacije $-\varepsilon_{c1}/\varepsilon_s = 3,5/20\text{‰}$ in odčitamo:

$$k_d = 0,240, \quad k_s = 1,071 \quad \text{in} \quad k'_s = 0,564.$$

Razmerje med višino zaščitne plasti armature in statične višine je

$$\delta = \frac{a'}{d} = \frac{5}{45} = 0,111, \quad \text{interpoliramo vrednost } k' \text{ med } 1,033 \text{ in } 1,057 \text{ in dobimo } k' = 1,0354.$$

Prereze armatur izračunamo po naslednjih enačbah:

$$A_s = k_s \frac{M_{sd}^s}{d \cdot \sigma_s} + \frac{N_{sd}}{\sigma_s} \quad \text{in} \quad A'_s = k' \cdot k'_s \cdot \frac{M_{sd}^s}{d \cdot \sigma_s}.$$

Napetost v armaturi je odvisna od deformacije.

Višino nevtralne osi izračunamo po enačbi $x = k_x \cdot d$

$$k_x = \frac{|\varepsilon_{c1}|}{|\varepsilon_{c1}| + \varepsilon_s} = \frac{3,5}{3,5 + 20} = 0,149 \quad \Rightarrow \quad x = 0,149 \cdot 45 \text{ cm} = 6,702 \text{ cm}$$

$$|\varepsilon'_s| = \frac{|\varepsilon_{c1}| \cdot (x - a')}{x} = \frac{3,5 \cdot (6,702 \text{ cm} - 5 \text{ cm})}{6,702 \text{ cm}} = 0,89\text{‰} < \varepsilon_{yd} = 1,74\text{‰},$$

$$\text{zato je } |\sigma'_s| = \frac{f_{yk}}{\gamma_s \cdot \varepsilon_{yd}} \cdot \varepsilon_s = \frac{40 \text{ kN/cm}^2}{1,15 \cdot 1,74} \cdot 0,89 = 17,79 \text{ kN/cm}^2,$$

deformacija v natezni armaturi pa je izbrana $\varepsilon_s = 20\text{‰} \geq \varepsilon_{yd}$,

zato je $\sigma_s = f_{yd} = 34,8 \text{ kN/cm}^2$.

Zdaj imamo vse potrebne podatke, da izračunamo potrebne prereze armatur:

$$A_s = k_s \frac{M_{Sd}^s}{d \cdot \sigma_s} + \frac{N_{Sd}}{\sigma_s} = 1,172 \cdot \frac{48197 \text{ kN/cm}^2}{45 \text{ cm} \cdot 34,8 \text{ kN/cm}^2} + \frac{75 \text{ kN}}{34,8 \text{ kN/cm}^2} = \underline{\underline{38,23 \text{ cm}^2}}$$

$$A'_s = k'_s \cdot k'_s \frac{M_{Sd}^s}{d \cdot \sigma'_s} = 1,0354 \cdot 0,564 \cdot \frac{48197 \text{ kN/cm}^2}{45 \text{ cm} \cdot 17,79 \text{ kN/cm}^2} = \underline{\underline{35,16 \text{ cm}^2}}$$

ii. Pri znani mejni osni sili, geometriji prereza, količini natezne armature ter lastnostih materialov določamo mejni moment enojno armiranega prereza.

Izberemo tak par specifičnih deformacij $(\varepsilon_s, \varepsilon_{cl})$, da pripadajoči vrednosti za koeficienta k_d in k_s ustrezata enačbi (5.1):

$$k_d \cdot f_{cd} \cdot b \cdot d^2 = \frac{(A_s \cdot \sigma_s - N_{Sd}) \cdot d}{k_s} \quad \Rightarrow \quad k_d \cdot k_s = \frac{A_s \cdot \sigma_s - N_{Sd}}{b \cdot d \cdot f_{cd}}$$

to je pri $N_{Sd} = 0$ pa velja: $k_d \cdot k_s = \frac{A_s \cdot \sigma_s}{b \cdot d \cdot f_{cd}} \quad (5.1)$

ali za k_{md} in k_{ms} enačba (5.3) oziroma (5.5):

$$k_{md} \cdot b \cdot d^2 = \frac{(A_s \cdot \sigma_s - N_{Sd}) \cdot d}{k_{ms} \cdot \sigma_s} \quad \Rightarrow \quad k_{md} \cdot k_{ms} = \frac{A_s \cdot \sigma_s - N_{Sd}}{b \cdot d \cdot \sigma_s} \quad (5.2)$$

to je pri $N_{Sd} = 0$ pa velja $k_{md} \cdot k_{ms} = \frac{A_s}{b \cdot d} \quad (5.3)$

oziroma z **upoštevanjem utrditve** jekla $k_{md} \cdot k_{mss} = \frac{A_s \cdot \sigma_{ss} - N_{Sd}}{b \cdot d \cdot \sigma_{ss}} \quad (5.4)$

to je pri $N_{Sd} = 0$ pa velja $k_{md} \cdot k_{mss} = \frac{A_s}{b \cdot d} \quad (5.5)$

Mejni moment k natezni armaturi določimo z izrazom (2.36) oziroma (2.46), mejni moment glede na težišče betonskega prereza pa z enačbo (2.35).

$$M_{Sd}^s = f_{cd} \cdot b \cdot d^2 \cdot k_d$$

$$M_{Sd}^s = b \cdot d^2 \cdot k_d$$

$$M_{sd} = M_{sd}^s - N_{sd} \cdot z_s$$

Računski primer:

Kolikšen upogibni moment prenese enojno armiran pravokotni prerez (C30/37 in S240) dimenzij $b/d = 40\text{cm}/50\text{cm}$ s prerezom armature $A_s = 25\text{cm}^2$, obremenjen z osno silo $N_{sd} = 50\text{kN}$?

Najprej moramo zadostiti enačbi:

$$k_d \cdot k_s = \frac{A_s \cdot \sigma_s - N_{sd}}{b \cdot d \cdot f_{cd}} = \frac{25\text{cm}^2 \cdot 20,8\text{kN/cm}^2 - 50\text{kN}}{40\text{cm} \cdot 50\text{cm} \cdot 2,0\text{kN/cm}^2} = 0,1175$$

Na podlagi tega produkta izberemo deformacije v tabeli 1a – $\varepsilon_{c1}/\varepsilon_s = 2,80/15\text{‰}$ in odčitamo $k_s = 1,068$ ter $k_d = 0,110$.

$$M_{sd}^s = f_{cd} \cdot b \cdot d^2 \cdot k_d = 2,0\text{kN/cm}^2 \cdot 40\text{cm} \cdot (50\text{cm})^2 \cdot 0,110 = \underline{\underline{22000\text{kNcm}}}$$

Če **upoštevamo utrditev**, odčitamo pri zgoraj izbranih deformacijah napetost iz tabele 1b:

$\sigma_{ss} = 21,48\text{kN/cm}^2$ in izračunamo produkt koeficientov:

$$k_{md} \cdot k_{mss} = \frac{A_s \cdot \sigma_{ss} - N_{sd}}{b \cdot d \cdot \sigma_{ss}} = \frac{25\text{cm}^2 \cdot 21,48\text{kN/cm}^2 - 50\text{kN}}{40\text{cm} \cdot 50\text{cm} \cdot 21,48\text{kN/cm}^2} = 0,0113$$

Pri že izbrani deformaciji jekla 15‰ poiščemo ustrezno deformacijo betona – $\varepsilon_{c1}/\varepsilon_s = 2,95/15\text{‰}$ in ustrezna koeficienta: $k_{md} = 0,239$ in $k_{mss} = 0,05$ ter izračunamo mejni upogibni moment:

$$M_{sd}^s = b \cdot d^2 \cdot k_{md} = 40\text{cm} \cdot (50\text{cm})^2 \cdot 0,239 = \underline{\underline{23900\text{kNcm}}}$$

V primeru upoštevanja utrditve prenese naš prerez 9% večji upogibni moment kot v primeru neupoštevanja utrditve.

iii. *Pri poznanem razmerju mejnega momenta in mejne osne sile $e_{Sd} = \frac{M_{Sd}}{N_{Sd}}$ (ali pri poznani mejni osni sili), pri poznani geometriji prereza, lastnostih materialov in izbranih specifičnih deformacijah določimo mejno nosilnost enojno armiranega prereza in potrebni prerez natezne armature.*

V odvisnosti od oblike prereza in izbranih specifičnih deformacij odčitamo vrednosti za koeficienta k_d in k_s . Mejni moment k natezni armaturi določimo z enačbo (2.36) ali (2.46).

$$M_{Sd}^s = f_{cd} \cdot b \cdot d^2 \cdot k_d \quad \text{ali} \quad M_{Sd}^s = b \cdot d^2 \cdot k_{md}$$

Pri poznanem razmerju e_{Sd} določimo mejno obremenitev prereza z izrazoma:

$$M_{Sd} = \frac{M_{Sd}^s}{1 - \frac{z_s}{e_{Sd}}} \quad \text{in} \quad N_{Sd} = \frac{M_{Sd}^s}{e_{Sd}}.$$

Pri poznani mejni osni sili dobimo mejni moment z izrazom (2.35).

$$M_{Sd} = M_{Sd}^s - N_{Sd} \cdot z_s$$

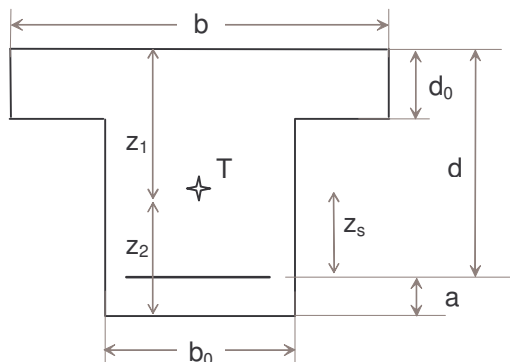
Prerez natezne armature določimo po enačbi (2.43) oziroma (2.48):

$$A_s = k_s \cdot \frac{M_{Sd}^s}{d \cdot \sigma_s} + \frac{N_{Sd}}{\sigma_s}, \quad \sigma_s = \sigma_s(\varepsilon_s), \quad \text{ozroma}$$

$$A_s = k_{ms} \cdot \frac{M_{Sd}^s}{d} + \frac{N_{Sd}}{\sigma_s} \quad \text{ali} \quad A_s = k_{mss} \cdot \frac{M_{Sd}^s}{d} + \frac{N_{Sd}}{\sigma_{ss}}.$$

Računski primer:

Zanima nas potreben prerez armature za prerez T oblike, dimenzij $b_0/b = 25\text{cm}/50\text{cm}$ in



$d_0/d = 9\text{cm}/30\text{cm}$ iz betona C40/50 in armature S400, obremenjen z osno silo $N_{sd} = 150\text{kN}$.

$$a = 5\text{cm}$$

$$f_{cd} = 1,0 \cdot \frac{4,0}{1,5} \text{ kN/cm}^2 = 2,67 \text{ kN/cm}^2$$

$$f_{yd} = \frac{40}{1,15} \text{ kN/cm}^2 = 34,8 \text{ kN/cm}^2$$

Slika 5.2: Prikaz dimenzij prereza

Izberemo specifične deformacije $-\varepsilon_{c1}/\varepsilon_s = 3,5/8\%$ in iz preglednice 3 pri prerezu $\bar{b}_0 = 0,5$ in $\bar{d}_0 = 0,3$ odčitamo koeficiente: $k_s = 1,144$ in $k_d = 0,216$

Izračunamo računski upogibni moment k natezni armaturi:

$$M_{sd}^s = f_{cd} \cdot b \cdot d^2 \cdot k_d = 2,67 \text{ kN/cm}^2 \cdot 50\text{cm} \cdot (30\text{cm})^2 \cdot 0,216 = 25952,4 \text{ kNcm}$$

Mejni upogibni moment pa dobimo z enačbo: $M_{sd} = M_{sd}^s - N_{sd} \cdot z_s$, kjer potrebujemo še podatek – oddaljenost natezne armature od težišča prereza.

Težišče prereza izračunamo z naslednjo enačbo:

$$\frac{z_1}{h} = \frac{1}{2} \cdot \frac{\bar{d}_0^2 \cdot (1 - \bar{b}_0) + \bar{b}_0}{\bar{d}_0 \cdot (1 - \bar{b}_0) + \bar{b}_0} = \frac{1}{2} \cdot \frac{0,3^2 \cdot (1 - 0,5) + 0,5}{0,3 \cdot (1 - 0,5) + 0,5} = 0,419$$

Oddaljenost težišča prereza od zgornjega roba je torej $z_1 = 0,419 \cdot (30\text{cm} + 5\text{cm}) = 14,665\text{cm}$.

Oddaljenost natezne armature od težišča prereza pa je:
 $z_s = 35\text{cm} - 14,665\text{cm} - 5\text{cm} = 15,335\text{cm}$.

Zdaj lahko izračunamo mejni upogibni moment:

$$M_{sd} = M_{sd}^s - N_{sd} \cdot z_s = 25952,4 \text{ kNcm} - 150\text{kN} \cdot 15,335\text{cm} = \underline{\underline{23652,15 \text{ kNcm}}}$$

in potreben prerez natezne armature:

$$A_s = k_s \cdot \frac{M_{sd}^s}{d \cdot \sigma_s} + \frac{N_{sd}}{\sigma_s} = 1,144 \cdot \frac{23652,15 \text{ kNcm}}{30\text{cm} \cdot 34,8 \text{ kN/cm}^2} - \frac{150\text{kN}}{34,8 \text{ kN/cm}^2} = 18,34 \text{ cm}^2$$

5.2 Mejno stanje nosilnosti – mala ekscentričnost

5.2.1 Primeri uporabe preglednic 5 do 7 za mejno nosilnost celotnega prereza

V preglednicah 5, 6 in 7 sta izračunana normirana osna sila (n_{Rd}), ki zajema normirano osno silo, ki jo prevzame betonski del prereza in normirano osno silo, ki jo prevzame armatura ter normirani upogibni moment (m_{Rd}) celotnega prereza, ki zajema normirani upogibni moment, ki ga nosi betonski del prereza in normirani upogibni moment, ki ga nosi armatura:

$$n_{Rd} = n_{c,Rd} + \frac{f_{yd}}{f_{cd}} \cdot n_{s,Rd}$$
$$m_{Rd} = m_{c,Rd} + \frac{f_{yd}}{f_{cd}} \cdot m_{s,Rd}$$

V preglednicah 5a, 6a in 7a so podane nosilnosti brez upoštevanja utrditve, v preglednicah 5b, 6b in 7b pa z upoštevanjem utrditve jekla.

Računski primer a)

Poznamo obremenitev prereza: $M_{sd} = 75kNm$ in $N_{sd} = 5000kN$,

stopnji armiranja sta $\mu = \mu' = 0,3\%$.

Iščemo dimenzije pravokotnega betonskega prereza in prereza armature za materiale C40/50 in S400/500.

Iz podanih podatkov izračunamo ekscentričnost obremenitve: $e = \frac{M_{sd}}{|N_{sd}|} = \frac{7500kNcm}{5000kN} = 1,5cm$.

Računske karakteristike materialov pa so: $f_{cd} = 1,0 \cdot \frac{4}{1,5} kN/cm^2 = 2,67 kN/cm^2$ in

$$f_{yd} = \frac{40kN/cm^2}{1,15} = 34,8kN/cm^2.$$

Iz stopenj armiranja dobimo razmerje armatur $k = \frac{\mu'}{\mu} = 1$.

Predpostavimo zaščitno plast betona nad armaturo $\delta = 0,10$

in izberemo deformacije $-\varepsilon_1 / -\varepsilon_2 = 2,90 / 0,80 \text{‰}$.

Iz preglednice 5a odčitamo vrednosti $n_{Rd} = 1,0051$ in $m_{Rd} = 0,0245$.

Potrebno površino betonskega prereza izračunamo iz enačbe (3.13):

$$N_{Rd} = A_c \cdot f_{cd} \cdot n_{Rd} \quad \Rightarrow \quad A_c = \frac{N_{Rd}}{f_{cd} \cdot n_{Rd}} = \frac{5000 \text{ kN}}{2,67 \text{ kN/cm}^2 \cdot 1,0051} = 1863,2 \text{ cm}^2,$$

višino betonskega prereza pa po enačbi (3.14):

$$M_{Rd} = A_c \cdot h \cdot f_{cd} \cdot m_{Rd} \quad \Rightarrow \quad h = \frac{M_{Rd}}{A_c \cdot f_{cd} \cdot m_{Rd}} = \frac{7500 \text{ kNcm}}{1863,2 \text{ cm}^2 \cdot 2,67 \text{ kN/cm}^2 \cdot 0,0245} = \underline{\underline{61,6 \text{ cm}}},$$

širino betonskega prereza pa dobimo enostavno z enačbo:

$$A_c = b \cdot h \quad \Rightarrow \quad b = \frac{A_c}{h} = \frac{1863,2 \text{ cm}^2}{61,6 \text{ cm}} = 30,3 \text{ cm}.$$

Prerez armature izračunamo po enačbi:

$$A_s = A'_s = \mu \cdot A_c = 0,003 \cdot 1863,2 \text{ cm}^2 = 5,59 \text{ cm}^2$$

Če **upoštevamo utrditev jekla**, odčitam iz preglednic 5b vrednosti:

$n_{Rd} = 0,9941$ in $m_{Rd} = 0,0245$, naprej računamo po enakem postopku kot zgoraj:

$$A_c = \frac{N_{Rd}}{f_{cd} \cdot n_{Rd}} = \frac{5000 \text{ kN}}{2,67 \text{ kN/cm}^2 \cdot 0,9941} = 1883,8 \text{ cm}^2$$

$$h = \frac{M_{Rd}}{A_c \cdot f_{cd} \cdot m_{Rd}} = \frac{7500 \text{ kNcm}}{1883,8 \text{ cm}^2 \cdot 2,67 \text{ kN/cm}^2 \cdot 0,0245} = \underline{\underline{61,57 \text{ cm}}}$$

$$b = \frac{A_c}{h} = \frac{1883,8 \text{ cm}^2}{61,57 \text{ cm}} = 30,6 \text{ cm}$$

$$A_s = A'_s = \mu \cdot A_c = 0,003 \cdot 1883,8 \text{ cm}^2 = 5,65 \text{ cm}^2$$

Z upoštevanjem utrditve v računu, smo kot rezultat dobili skoraj enak prerez.

Računski primer b)

Poznamo dimenzije pravokotnega prereza:

$$b = 45\text{cm} \text{ in } h = 65\text{cm};$$

oddaljenost armature od roba je $a = a' = 4,5\text{cm}$;

Materiali v prerezu so: beton C40/50 in S400: $f_{cd} = 2,67\text{ kN/cm}^2$ in $f_{yd} = 34,8\text{ kN/cm}^2$;

Prerez je obremenjen s tlačno osno silo $N_{sd} = 10000\text{kN}$ in upogibnim momentom $M_{sd} = 100\text{kNm}$.

Zanima nas najmanjši možen prerez armature, s katerim lahko armiranobetonski prerez še prenese takšno obremenitev.

Izračunamo površino betonskega prereza:

$$A_c = b \cdot h = 45\text{cm} \cdot 65\text{cm} = 2925\text{cm}^2$$

Po enačbah (3.13) in (3.14) izračunamo normirano osno silo in upogibni moment:

$$n_{Rd} = \frac{N_{Rd}}{A_c \cdot f_{cd}} = \frac{10000\text{kN}}{2925\text{cm}^2 \cdot 2,67\text{ kN/cm}^2} = 1,280$$

$$m_{Rd} = \frac{M_{Rd}}{A_c \cdot h \cdot f_{cd}} = \frac{10000\text{kN}}{2925\text{cm}^2 \cdot 65\text{cm} \cdot 2,67\text{ kN/cm}^2} = 0,0197$$

izračunani par mejne nosilnosti poiščemo v preglednicah 5a najbližje vrednosti para n_{Rd} / m_{Rd} .

Da zagotovimo varnost izberemo par z večjimi koeficienti k in μ' ter odčitamo deformacije $-\varepsilon_1 / -\varepsilon_2 = 2,3 / 1,60\text{‰}$ pri razmerju armatur $k = 5$ in količniku $\mu' = 3\%$.

Zdaj samo še izračunamo prerez armatur:

$$A'_s = \mu' \cdot A_c = 0,03 \cdot 2925\text{cm}^2 = \underline{\underline{87,75\text{cm}^2}} \quad \text{in} \quad A_s = \frac{A'_s}{k} = \frac{87,75\text{cm}^2}{5} = \underline{\underline{17,55\text{cm}^2}}$$

Skupna površine armature je: $A_s + A'_s = 87,75 + 17,55 = 105,3\text{cm}^2$

5.2.2 Preglednice 8 z izračunano deformacijo pri optimalni količini armature

Poznamo zunanjo obremenitev pravokotnega prereza (N_{sd}, M_{sd}), dimenzije betonskega prereza in kvaliteto materialov. Zanima nas razporeditev in količina armature pri optimalni količini potrebne armature.

Najprej izračunamo mejno normirano osno silo in upogibni moment iz enačb:

$$n_{Rd} = \frac{N_{Rd}}{A_c \cdot f_{cd}} = \frac{N_{sd}}{A_c \cdot f_{cd}}$$

$$m_{Rd} = \frac{M_{Rd}}{A_c \cdot h \cdot f_{cd}} = \frac{M_{sd}}{A_c \cdot h \cdot f_{cd}}$$

in že lahko iz preglednic 8 preberemo rezultat:

minimalno količino armature μ_0 ,

deformacije, pri katerih potrebujemo tako količino armature ε_{c1}

in razmerje količin močnejše in šibkejše armature k .

Računski primer:

Obravnavamo enak primer kot v poglavju 5.2.1 računski primer b):

Poznamo dimenzije pravokotnega prereza:

$b = 45\text{cm}$ in $h = 65\text{cm}$;

oddaljenost armature od roba je $a = a' = 4,5\text{cm}$;

Materiali v prerezu so: beton C40/50 in S400: $f_{cd} = 2,67\text{ kN/cm}^2$ in $f_{yd} = 34,8\text{ kN/cm}^2$;

Prerez je obremenjen s tlačno osno silo $N_{sd} = -10000\text{kN}$ in upogibnim momentom $M_{sd} = 100\text{kNm}$.

Zanima nas najmanjši možen prerez armature, s katerim lahko armiranobetonski prerez še prenese takšno obremenitev.

Izračunamo površino betonskega prereza:

$$A_c = b \cdot h = 45\text{cm} \cdot 65\text{cm} = 2925\text{cm}^2$$

Po enačbah (3.13) in (3.14) izračunamo normirano osno silo in upogibni moment:

$$n_{Rd} = \frac{N_{Rd}}{A_c \cdot f_{cd}} = \frac{10000kN}{2925cm^2 \cdot 2,67kN/cm^2} = 1,280$$

$$m_{Rd} = \frac{M_{Rd}}{A_c \cdot h \cdot f_{cd}} = \frac{10000kN}{2925cm^2 \cdot 65cm \cdot 2,67kN/cm^2} = 0,0197$$

V preglednici 8 za izračunan par (n_{Rd}, m_{Rd}) in $\delta = a/h = 4,5cm/65cm = 0,07$ odčitamo vrednosti za $(n_{Rd} = 1,25 \text{ in } 1,30)$ in $(m_{Rd} = 0,00 \text{ in } 0,05)$, interpoliramo in dobimo rezultate:

$$\mu_0 = 1,844\% \text{ in } k = 1,782 \text{ pri deformaciji } \varepsilon_{cl} = -2,188\%$$

Pri tej preglednici, torej ne iščemo rezultatov po celi tabeli kot v primeru c), kar nam prihrani veliko časa.

Optimalen prerez manj tlačene armature za tak prerez je

$$A_s = \mu \cdot A_c = \frac{\mu_0}{1+k} \cdot A_c = \frac{0,01844}{1+1,782} \cdot 2925cm^2 = \underline{\underline{19,4cm^2}}$$

in količina bolj tlačene armature:

$$A'_s = k \cdot A_s = 1,782 \cdot 19,4cm^2 = \underline{\underline{34,55cm^2}}$$

Skupna površina armature je: $A_s + A'_s = 19,4 + 34,55 = 53,95cm^2$

Z uporabo tabel z optimalnimi količinami armature smo dobili pol manjšo armaturo kot v računskem primeru b). v poglavju 5.2.1 brez iskanja ustreznega para normirane nosilnosti.

5.3 Uporaba interakcijskih diagramov

Računski primer:

Za pravokotni prerez dimenzij $b/h = 40\text{cm}/50\text{cm}$ iz betona C30/37 in armature S240, ki je vgrajena 5cm pod površino betona, nas zanima potreben prerez armature, ki bo prevzela osno silo $N_{sd} = 750\text{kN}$ ter upogibni moment $M_{sd} = 558\text{kN}$.

$$\text{C30/37} \quad f_{cd} = 2,0\text{ kN/cm}^2$$

$$\text{S240} \quad f_{yd} = 34,8\text{ kN/cm}^2$$

Površina betonskega prereza je: $A_c = b \cdot h = 40\text{cm} \cdot 50\text{cm} = 2000\text{cm}^2$

$$\delta = \frac{a}{h} = \frac{5\text{cm}}{50\text{cm}} = 0,1$$

Izračunamo normirano osno silo in upogibni moment po enačbah (3.13) in (3.14):

$$n_{Rd} = \frac{N_{Rd}}{A_c \cdot f_{cd}} = \frac{750\text{kN}}{2000\text{cm}^2 \cdot 2,0\text{ kN/cm}^2} = 0,1875$$

$$m_{Rd} = \frac{M_{Rd}}{A_c \cdot h \cdot f_{cd}} = \frac{55800\text{kN}}{2000\text{cm}^2 \cdot 50\text{cm} \cdot 2,0\text{ kN/cm}^2} = 0,279$$

Iz interakcijskega diagrama odčitamo pri izračunanih n_{Rd} in m_{Rd} in izbrani vrednosti $k = 1$ vrednost $\bar{\mu}_0 = 0,875$.

Stopnjo natezne armature izračunamo po enačbi (3.46):

$$\mu = \frac{\bar{\mu}_0}{1+k} \cdot \frac{f_{cd}}{f_{yd}} = \frac{0,875}{1+1} \cdot \frac{2,0\text{ kN/cm}^2}{34,8\text{ kN/cm}^2} = 0,025$$

Tako dobimo prereza armatur:

$$A_s = \mu \cdot A_c = 0,025 \cdot 2000\text{cm}^2 = 50\text{cm}^2$$

$$A'_s = k \cdot A_s = 1 \cdot 50\text{cm}^2 = 50\text{cm}^2$$

6 MEJNO STANJE UPORABNOSTI

Pri kontrolah mejnih stanj uporabnosti konstrukcije je najpomembnejša kontrola razpok in povesov pri uporabni obtežbi. Zato je potrebno ločeno obravnavati elemente v katerih se razpoke ne smejo pojaviti (polno in delno prednapete konstrukcije) in v katerih so zaradi večje togosti tudi pomiki bistveno manjši ter konstrukcije, ki pri delovni obtežbi razpokajo in se jim upogibna togost drastično zmanjša (običajne armirane konstrukcije ter delno prednapete konstrukcije). V nadaljevanju nas bodo zanimali armiranobetonski prerezi in njihova upogibna trdnost oziroma njihovo napetostno-deformacijsko stanje pri obremenitvah v mejnih stanjih uporabnosti.

6.1 Omejitvev napetosti v mejnem stanju uporabnosti

V mejnem stanju uporabnosti računamo z delovnimi-dejanskimi obtežbami, torej brez varnostnih faktorjev. Pri tem napetosti v betonu omejimo zaradi preprečitve nastanka predvsem vzdolžnih razpok. V armaturi moramo omejiti napetosti, da zmanjšamo trajno velikost širine razpok, ki se pojavijo zaradi delovanja zunanje obtežbe..

Pri redki obtežni kombinaciji:

Dovoljena napetost v betonu zaradi nevarnosti nastanka vzdolžnih razpok: $dov\sigma_c = 0,6f_{ck}$.

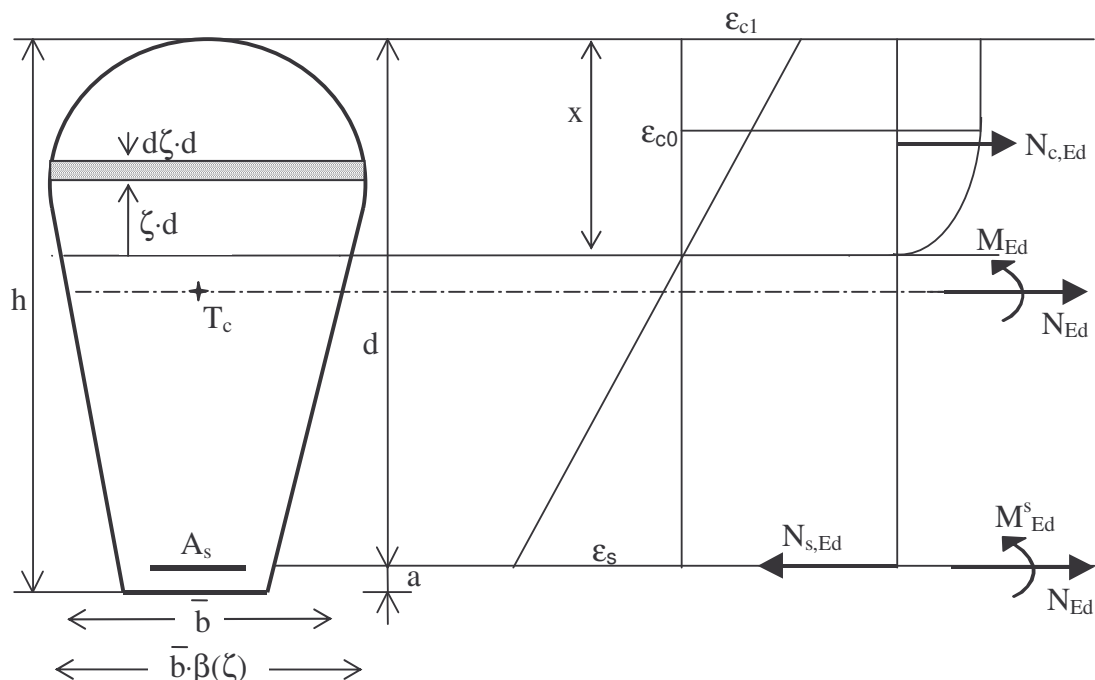
Dovoljena napetost v armaturi: $dov\sigma_s = 0,8f_{yk}$.

Pri navidezno stalni obtežni kombinaciji:

Dovoljena napetost v betonu, ki še omogoča upoštevanje linearne teorije lezenja:

$$dov\sigma_c = 0,45f_{ck}.$$

6.2 Osnovne izpeljave



Slika 6.1: Obremenitev, diagram deformacij in napetosti ter rezultirajoče sile poljubnega simetričnega prereza

Potek deformacij določamo enako kot v poglavju 2.1 – po enačbi (2.12):

$$\varepsilon(\zeta \cdot d) = \frac{\varepsilon_{c1}}{x} \cdot \zeta \cdot d.$$

Tudi **napetosti v betonu in armaturi** izračunamo s pomočjo deformacij po že znanih enačbah (2.13) do (2.22):

Konstitutivni zakon betona:

V območju deformacij $-0,2\text{‰} < \varepsilon_c < 0,0\text{‰}$ velja:

$$\sigma_c = f_{cd} \cdot \frac{\varepsilon_c}{\varepsilon_{co}} \cdot \left(2 - \frac{\varepsilon_c}{\varepsilon_{co}}\right),$$

uporabimo novo oznako – normirano napetost:

$$\bar{\sigma}_c = \frac{\varepsilon_c}{\varepsilon_{co}} \cdot \left(2 - \frac{\varepsilon_c}{\varepsilon_{co}}\right),$$

jo vstavimo v enačbo (2.13) in dobimo:

$$\sigma_c = f_{cd} \cdot \bar{\sigma}_c.$$

V območju deformacij $\varepsilon_c \leq -0,2\text{‰}$ pa velja: $\sigma_c = -f_{cd}$ in $\bar{\sigma}_c = -1,0$.

Tako dobimo normirano napetost betona izraženo z ε_{cl} in ζ :

$$\bar{\sigma}_c(\zeta) = \frac{\varepsilon_{cl}}{\varepsilon_{co}} \cdot \frac{\zeta}{k_x} \cdot \left(2 - \frac{\varepsilon_{cl}}{\varepsilon_{co}} \cdot \frac{\zeta}{k_x} \right), \quad \text{velja za območje } 0 \leq \zeta < k_{xo};$$

$$\bar{\sigma}_c(\zeta) = -1,0, \quad \text{velja za območje } k_{xo} \leq \zeta \leq k_x.$$

Konstitutivni zakon armature

- za območje $-\varepsilon_{yd} \leq \varepsilon_s \leq \varepsilon_{yd}$: velja $\sigma_s = E_s \cdot \varepsilon_s = f_{yd} \cdot \frac{\varepsilon_s}{\varepsilon_{yd}};$

- za območje $\varepsilon_{yd} \leq \varepsilon_s \leq 25\%$:

brez upoštevanja utrditve materiala velja: $\sigma_s = f_{yd};$

- za območje $\varepsilon_{yd} \leq \varepsilon_s \leq 10\%$:

z upoštevanjem utrditve materiala velja:

$$\text{za } \varepsilon_s > 0: \quad \sigma_{ss}(\varepsilon_s) = \frac{f_{yk}}{\gamma_s} + \frac{f_{tk} - f_{yk}}{\gamma_s \cdot (\varepsilon_{uk} - \varepsilon_{yd})} \cdot (\varepsilon_s - \varepsilon_{yd}),$$

$$\text{za } \varepsilon_s < 0: \quad \sigma_{ss}(\varepsilon_s) = -\frac{f_{yk}}{\gamma_s} + \frac{f_{tk} - f_{yk}}{\gamma_s \cdot (\varepsilon_{uk} - \varepsilon_{yd})} \cdot (\varepsilon_s + \varepsilon_{yd}).$$

Rezultanto tlačnih napetosti ($N_{c,Ed}$) izračunamo po naslednji enačbi:

$$N_{c,Ed} = \int_{A_c} \sigma_c \cdot dA_c. \quad (6.1)$$

Diferencial ploskve (dA_c) izrazimo s koordinato ζ z enačbo:

$$dA_c = \bar{b} \cdot \beta(\zeta) \cdot d \cdot d\zeta. \quad (6.2)$$

Za napetost pa upoštevamo izraz: $\sigma_c(\varepsilon_c) = f_{cd} \cdot \bar{\sigma}_c(\varepsilon_c)$ in analogno kot v poglavju 2.2.1 dobimo izraz:

$$N_{c,Ed} = \int_0^{k_x} f_{cd} \cdot \bar{\sigma}_c(\zeta) \cdot \bar{b} \cdot \beta(\zeta) \cdot d \cdot dx, \quad (6.3)$$

ki ga prevedemo na vsoto:

$$N_{c,Ed} = f_{cd} \cdot \bar{b} \cdot d \sum_{i=1}^n \bar{\sigma}_c(\zeta_{Ti}) \cdot \beta(\zeta_{Ti}) \cdot \Delta\zeta_i. \quad (6.4)$$

Ko vstavimo izraze za napetost v betonu $\bar{\sigma}_c(\zeta_{Ti})$ in oblikovno funkcijo $\beta(\zeta_{Ti})$, pa dobimo naslednjo enačbo:

$$N_{c,Ed} = f_{cd} \cdot \bar{b} \cdot d \cdot \left[\sum_{i=0}^m \frac{\varepsilon_{c1}}{\varepsilon_{co}} \cdot \frac{\zeta_{Ti}}{k_x} \cdot \left(2 - \frac{\varepsilon_{c1}}{\varepsilon_{co}} \cdot \frac{\zeta_{Ti}}{k_x} \right) \beta(\zeta_{Ti}) \cdot \Delta\zeta_i + \sum_{i=m}^n 1,0 \cdot \beta(\zeta_{Ti}) \cdot \Delta\zeta_i \right] \quad (6.5)$$

Moment tlačnih napetosti betona ($M_{c,Rd}^s$) glede na težišče natezne armature določimo prav tako podobno kot v poglavju 2.2.1, kjer je $(\zeta d + d - x)$ oddaljenost obravnavanega vlakna od težišča armature

$$M_{c,Ed}^s = f_{cd} \cdot \bar{b} \cdot d^2 \cdot \int_0^{k_x} \bar{\sigma}(\zeta) \cdot (1 - k_x + \zeta) \cdot \beta(\zeta) \cdot d\zeta, \quad (6.6)$$

$$M_{c,Ed}^s = f_{cd} \cdot \bar{b} \cdot d^2 \cdot k_d \quad (6.7)$$

oziroma v obliki vsote:

$$M_{c,Ed}^s = f_{cd} \cdot \bar{b} \cdot d^2 \cdot \sum_i \bar{\sigma}_c(\zeta_{Ti}) \cdot \beta(\zeta_{Ti}) \cdot \Delta\zeta_i \cdot (1 - k_x + \zeta_i) \quad (6.8)$$

in po vstavljenih enačbah za $\bar{\sigma}_c(\zeta_{Ti})$ in $\beta(\zeta_{Ti})$:

$$N_{c,Ed} = f_{cd} \cdot \bar{b} \cdot d \cdot \left[\sum_{i=1}^m \frac{\varepsilon_{c1}}{\varepsilon_{co}} \cdot \frac{\zeta_{Ti}}{k_x} \cdot \left(2 - \frac{\varepsilon_{c1}}{\varepsilon_{co}} \cdot \frac{\zeta_{Ti}}{k_x} \right) \beta(\zeta_{Ti}) \cdot \Delta\zeta_i \cdot (1 - k_x + \zeta_i) + \sum_{i=(m+1)}^n 1,0 \cdot \beta(\zeta_{Ti}) \cdot \Delta\zeta_i \cdot (1 - k_x + \zeta_i) \right] \quad (6.9)$$

Iz ravnotežnega pogoja izračunamo **računski upogibni moment** glede na težišče natezne armature (M_{Ed}^s):

$$M_{Ed}^s - M_{c,Ed}^s = 0 \quad \text{oziroma} \quad M_{Ed}^s = M_{c,Ed}^s, \quad (6.10)$$

$$\text{kjer je} \quad M_{Ed}^s = M_{Ed} - z_s \cdot N_{Ed}, \quad (6.11)$$

Iz enačbe (6.7) dobimo izraz za koeficient statične višine:

$$M_{Ed}^s = f_{cd} \cdot \bar{b} \cdot d^2 \cdot k_d \quad \Rightarrow \quad k_d = \frac{M_{Ed}^s}{f_{cd} \cdot \bar{b} \cdot d^2}. \quad (6.12)$$

Ročico notranjih sil (z) dobimo z enačbo:

$$z = k_z \cdot d = \frac{M_{c,Ed}^s}{N_{c,Ed}}$$

Iz momentnega ravnotežnega pogoja k prijemališču rezultante tlačnih napetosti betona pa dobimo izraz za ravnotežni prerez natezne armature:

$$A_s = \frac{M_{Ed}^s}{k_z \cdot d \cdot \sigma_s} + \frac{N_{Ed}}{\sigma_s} = k_s \frac{M_{Ed}^s}{d \cdot \sigma_s} + \frac{N_{Ed}}{\sigma_s} \quad (6.13)$$

in koeficient natezne armature:

$$k_s = \frac{1}{k_z} \quad (6.14)$$

6.3 Izračun dejanske (k_σ) in nadomestne izkoriščenosti natezne armature

$$(\bar{\sigma}_{s-n})$$

V armaturi napetost omejimo na $\sigma_s = 0,80 \cdot f_{yk}$, kjer je $f_{yk} = \gamma_s \cdot f_{yd}$.

Varnostni faktor je $\gamma_s = 1,15$ in dobimo vrednost maksimalne dovoljene napetosti v armaturi:

$$\sigma_s = 0,80 \cdot 1,15 \cdot f_{yd} = 0,92 \cdot f_{yd} \quad (6.15)$$

Dejanska izkoriščenost armature je razmerje med napetostjo v armaturi in napetostjo na meji elastičnosti:

$$k_\sigma = \frac{\sigma_s}{f_{yd}} \quad (6.16)$$

in mora biti manjša od dovoljene, toje $k_\sigma \leq 0,92$.

Nadomestno izkoriščenost uvedemo zaradi enostavnejše kontrole napetosti. Izračunamo jo kot razmerje med neko nadomestno napetostjo (σ_{s-n}), ki jo dobimo z izrazom:

$$\sigma_{s-n} = \frac{N_{s-n}}{A_s}, \text{ pri čemer je } N_{s-n} = \frac{M_{Ed}^s}{d} + N_{Ed} \quad (6.17)$$

in nosilnostjo armaturnih palic na meji elastičnosti (f_{yd}):

$$\bar{\sigma}_{s-n} = \frac{N_{s-n}}{f_{yd}} = \frac{\frac{M_{Ed}^s}{d} + N_{Ed}}{A_s \cdot f_{yd}} \quad (6.18)$$

V enačbah (6.17) in (6.18) smo namesto neznane ročice (z) upoštevali statično višino prereza d .

$$\sigma_{s-n} = \bar{\sigma}_{s-n} \cdot f_{yd} \quad (6.19)$$

6.4 Grafi za mejno stanje uporabnosti

Z računom nadomestne izkoriščenosti armature se izognemo zamudnemu postopku izbiranja deformacij in računanja koeficientov ter napetosti. Ti grafi nam dajo možnost hitre kontrole prereza oziroma napetosti v armaturi.

Grafi k_σ nam podajajo dejansko izkoriščenost prereza armature (k_σ) pri določenem količniku armiranja (μ) v odvisnosti od koeficienta statične višine (k_d) in nadomestne izkoriščensoti ($\bar{\sigma}_{s-n}$).

Primer: poznamo geometrijske lastnosti prereza (A_c, A_s) in obremenitev (M_{Ed}, N_{Ed}), zanima nas izkoriščenost armature (k_σ).

Najprej izračunamo po enačbi (6.12) koeficient statične višine prereza (k_d):

$$k_d = \frac{M_{Ed}^s}{f_{cd} \cdot \bar{b} \cdot d^2}$$

in $\bar{\sigma}_{s-n}$ po enačbi (6.18):

$$\bar{\sigma}_{s-n} = \frac{N_{s-n}}{f_{yd}} = \frac{\frac{M_{Ed}^s}{d} + N_{Ed}}{A_s \cdot f_{yd}};$$

potem iz grafa 1 določimo k_σ .

Graf $\bar{\sigma}_{s-n}$ nam kaže vrednosti $\bar{\sigma}_{s-n}$ pri $k_\sigma = 0,92$ v odvisnosti od koeficientov k_d in $\square$.

Omogoča nam da zelo hitro ugotovimo dovoljeno obremenitev znanega prereza.

Računski primer a)

Pravokotni prerez dimenzij $b/d = 40\text{cm}/50\text{cm}$ iz betona $C30/37$ in armature $S400$ prereza $A_s = 42\text{cm}^2$ bo obremenjen z upogibnim mometon $M_{Ed} = 400\text{kNm}$. Ali bodo napetosti v armaturi v mejah dovoljenih?

$$f_{cd} = 2,0\text{kN/cm}^2 \quad \text{in} \quad f_{yd} = 34,8\text{kN/cm}^2$$

Najprej izračunamo koeficient statične višine po enačbi (6.12):

$$k_d = \frac{M_{Ed}}{b \cdot d^2 \cdot f_{cd}} = \frac{40000\text{kNcm}}{40 \cdot (50\text{cm})^2 \cdot 2,0\text{kN/cm}^2} = 0,200$$

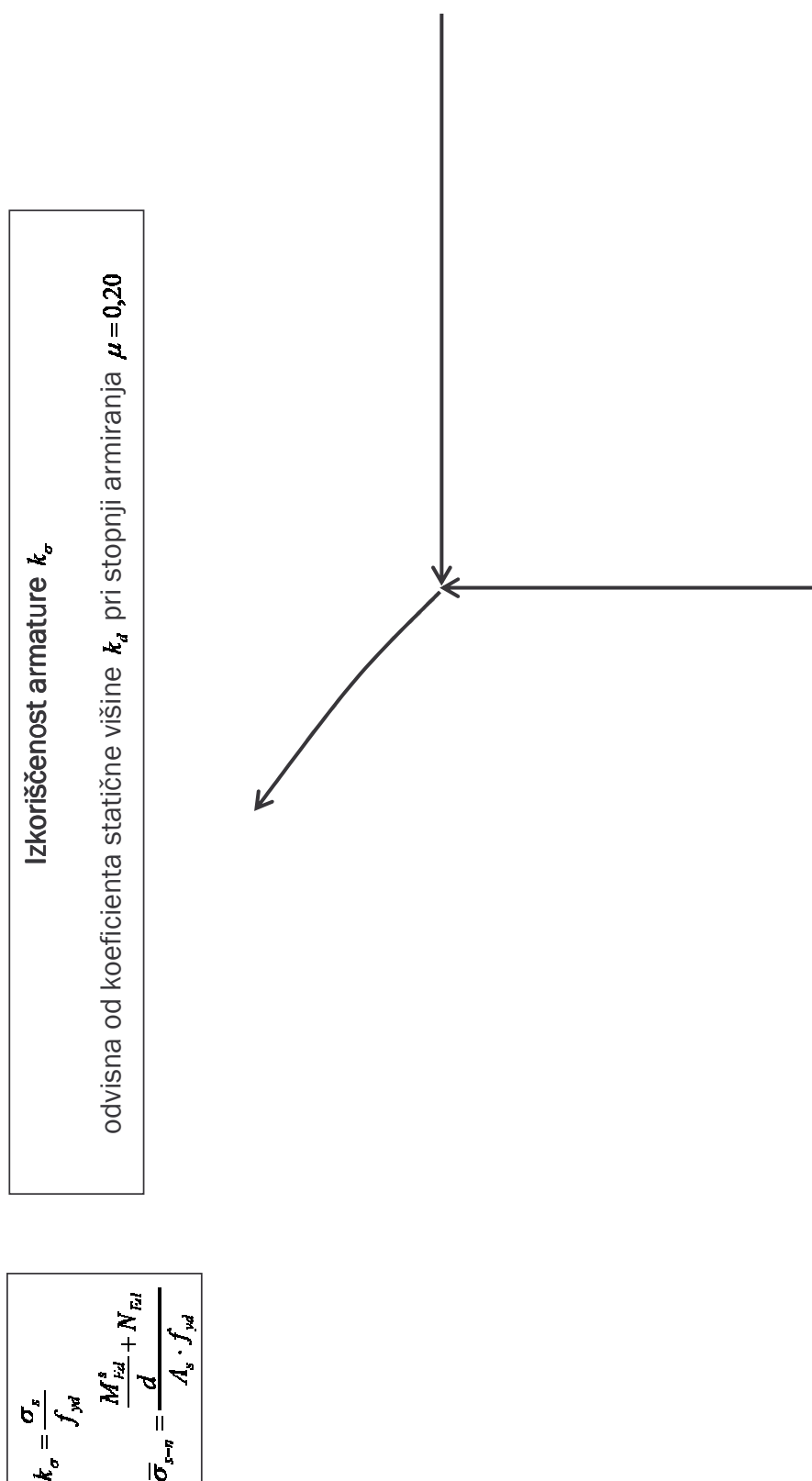
Izračunajmo še nadomestno izkoriščenost armature:

$$\bar{\sigma}_{s-n} = \frac{\frac{M_{Ed}^s}{d} + N_{Ed}}{A_s \cdot f_{yd}} = \frac{\frac{40000\text{kNcm}}{50\text{cm}} + 0}{42\text{cm}^2 \cdot 34,8\text{kN/cm}^2} = 0,547$$

$$\text{Stopnja armiranja je: } \mu = \frac{A_s}{A_c} = \frac{42\text{cm}^2}{40\text{cm} \cdot 50\text{cm}} = 0,021 = 2,1\%$$

Zdaj lahko med grafi k_σ poiščemo graf za $\mu = 0,021$ oziroma najbližjo vrednost $\mu = 0,020$ in odčitamo vrednost k_σ pri $\bar{\sigma}_{s-n} = 0,547$ in $k_d = 0,200$:

Na naslednji strani je prikazano, kako odčitamo vrednost k_σ , ki v našem primeru znaša $k_\sigma = 0,69$, kar pomeni, da je napetost v armaturi $\sigma_s = 0,69 \cdot f_{yd}$.



Slika 6.2: Ponazoritev uporabe grafa

Računski primer b)

Nadaljujemo računski primer a):

Zdaj nas pa zanima, kolikšno obremenitev lahko prevzame prerez, da še ne prekoračimo napetosti v armaturi v mejnem stanju uporabnosti: $\sigma_s \leq 0,92 \cdot f_{yd}$.

Stopnja armature je znana $\mu = 0,021$.

Iz enačb (6.12) in (6.18):

$$k_d = \frac{M_{Ed}^s}{f_{cd} \cdot b \cdot d^2} \quad \text{in} \quad \bar{\sigma}_{s-n} = \frac{M_{Ed}^s}{A_s \cdot f_{yd} \cdot d}$$

izpostavimo M_{Ed}^s :

$$M_{Ed}^s = b \cdot d^2 \cdot f_{cd} \cdot k_d = \bar{\sigma}_{s-n} \cdot A_s \cdot f_{yd} \cdot d$$

in dobimo $\bar{\sigma}_{s-n}$ odvisno od k_d :

$$\bar{\sigma}_{s-n} = \frac{b \cdot d \cdot f_{cd} \cdot k_d}{A_s \cdot f_{yd}} = \frac{40\text{cm} \cdot 50\text{cm} \cdot 2,0\text{kN/cm}^2}{42\text{cm}^2 \cdot 34,8\text{kN/cm}^2} \cdot k_d = 2,737 \cdot k_d$$

V grafu $\bar{\sigma}_{s-n}$ narišemo premico $\bar{\sigma}_{s-n} = 2,737 \cdot k_d$ in odčitamo vrednost, kjer le-ta seka graf $\bar{\sigma}_{s-n}(k_d)$ pri $k_\sigma = 0,92$. Ponazoritev na naslednji strani.

Iz točke presečišča grafa $\bar{\sigma}_{s-n}(\mu = 0,020)$ in premice $\bar{\sigma}_{s-n} = 2,737 \cdot k_d$ odčitamo vrednosti za $\bar{\sigma}_{s-n}$ in k_d : $\bar{\sigma}_{s-n} = 0,80$ in $k_d = 0,285$.

Zdaj pa lahko izračunamo nefaktorirano obtežbo M_{Ed}^s :

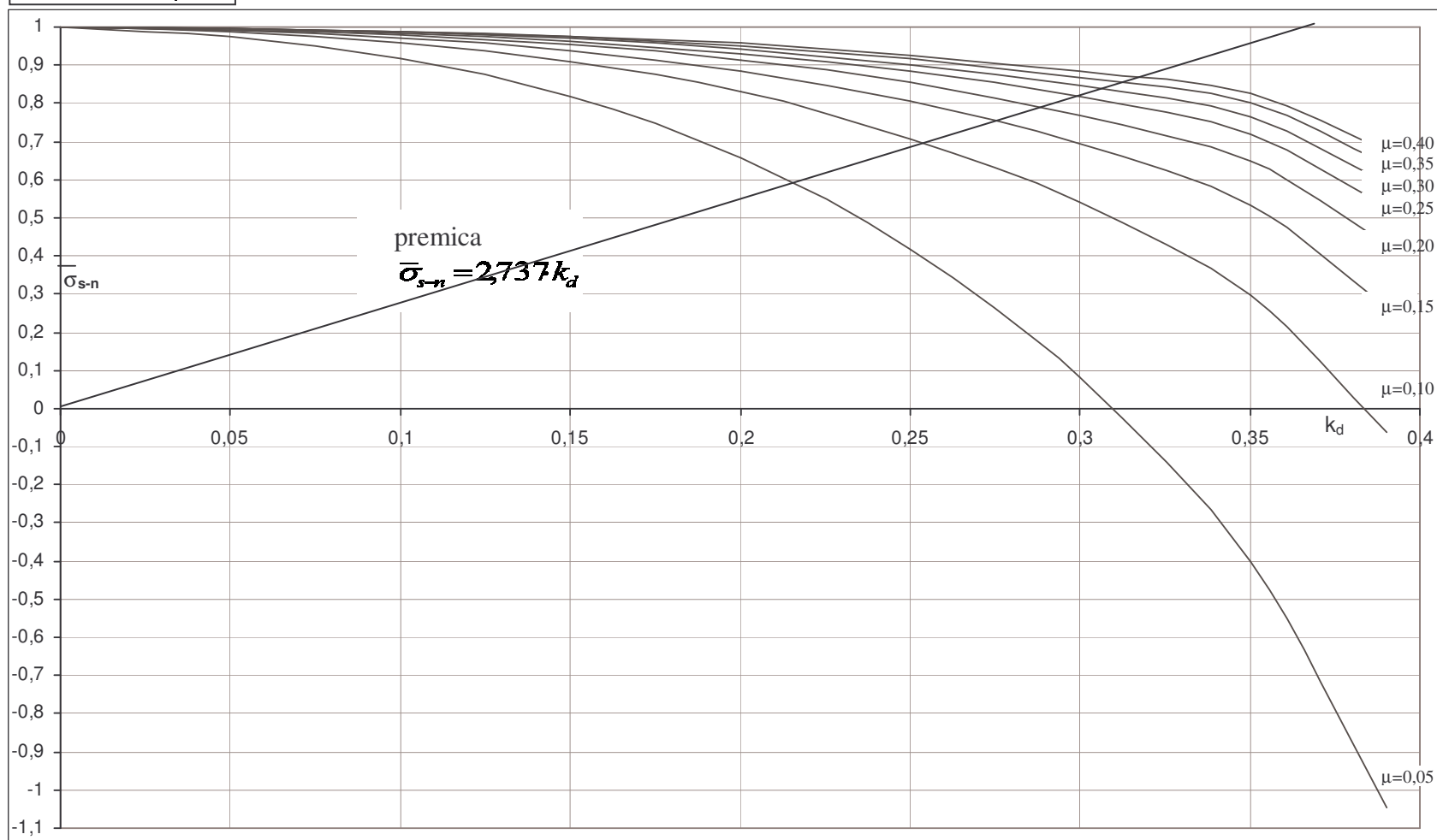
$$M_{Ed}^s = b \cdot d^2 \cdot f_{cd} \cdot k_d = 40\text{cm} \cdot (50\text{cm})^2 \cdot 2,0\text{kN/cm}^2 \cdot 0,285 = 57000\text{kNcm}$$

Pravokotni prerez dimenzij $b/d = 40\text{cm}/50\text{cm}$ iz betona C30/37 in armature S400 prereza 42cm^2 lahko v mejah dovoljene napetosti maksimalno obremenimo z upogibnim momentom $M_{Ed}^s = 570\text{kNm}$.

Nadomestna izkoriščenost armature ($\bar{\sigma}_{s-n}$)
Na meji dovoljene napetosti ($k_{\sigma} = 0,92$) za različne stopnje ramiranja (μ)

$$k_{\sigma} = \frac{\sigma_s}{f_{yd}}$$

$$\bar{\sigma}_{s-n} = \frac{M_{Ed} + N_{Ed} \cdot d}{A_s \cdot f_{yd}}$$



Slika 6.3: Pomazoritev uporabe grafa

VIRI

Rogač, R., Saje, F., Lozej, M. 1989. Priročnik za dimenzioniranje armiranobetonskih konstrukcij po metodi mejnih stanj. Ljubljana, Univerza Edvarda Kardelja v Ljubljani, Fakulteta za arhitekturo, gradbeništvo in geodezijo, VTOZD gradbeništvo in geodezija: 361 str.

Rogač, R., Saje, F. 1984. Poročilo o delu za leto 1984. Prenos raziskovalnih dosežkov v družbeno prakso: Vpliv potresa na armiranobetonske konstrukcije II. IN III. del v prakso v obliki priročnika za dimenzioniranje armiranobetonskih konstrukcij – II. DEL. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za arhitekturo, gradbeništvo in geodezijo: 190 str.

Schneider, K.– J. 1994. Bautabellen für ingenieure mit europäischen und nationalen vorschriften. Düsseldorf:

Zapiski s predavanj prof. dr. Franca Sajeta: Masivne konstrukcije I in II; Ljubljana 1997 – 1999

Radosavljević, Ž. 1996. Armirani beton knjiga 2, Teorija graničnih stanja, šesto izdanje. Beograd, IRO Građevinska knjiga: 407str.

Jerina, J. 1995. Primerjava upogibno-osne nosilnosti prerezov po Eurocode 2 in PBAB 87. Diplomaska naloga. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za arhitekturo, gradbeništvo in geodezijo, VTOZD gradbeništvo in geodezija: 105 str.

Gumzej, B. M. 1995. Upogibno-osna nosilnosti betonskih prerezov po Eurocode 2. Diplomaska naloga. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za arhitekturo, gradbeništvo in geodezijo, VTOZD gradbeništvo in geodezija: 150 str.

Bokan, V. 1988. Upogibno-osna nosilnosti betonskih prerezov. Diplomaska naloga. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za arhitekturo, gradbeništvo in geodezijo, VTOZD

gradbeništvo in geodezija: 67 str.

Lapajne, S. 1970. Tabela za dimenzioniranje pravokotnih prerezov iz ojačanega betona. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za arhitekturo, gradbeništvo in geodezijo, Ljubljana: 9 str.

Standardi:

EN 1992-1-1:2004, EUROCODE 2: Design of concrete structures – Part 1: General rules for buildings; Brussels, 2004

PRILOGA: PREGLEDNICE ZA DIMENZIONIRANJE PREREZOV REGULARNIH OBLIK

priloga A:

PREGLEDNICE ZA PODROČJE ENOOSNE VELIKE EKSCENTRIČNOSTI

Preglednica 1a: Enojno armiran pravokotni prerez/ Preglednica brezdimenzionalnih koeficientov

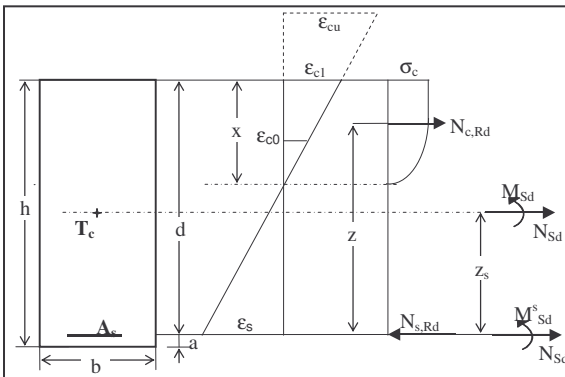
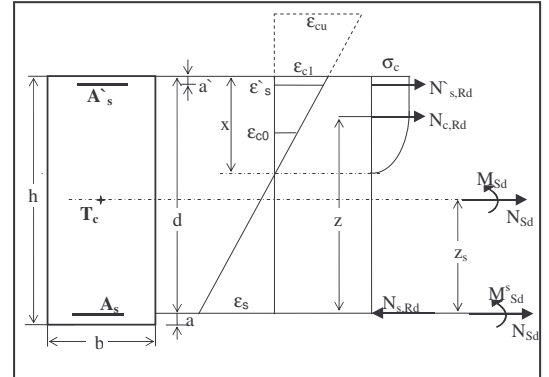
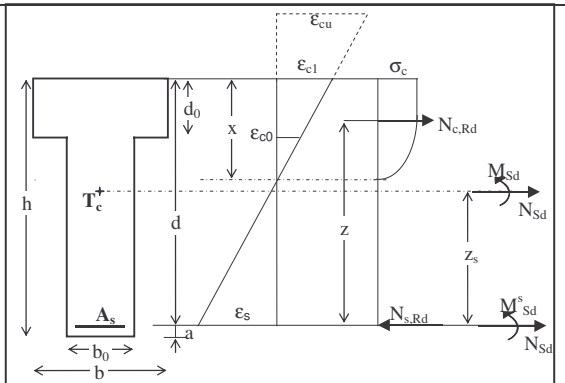
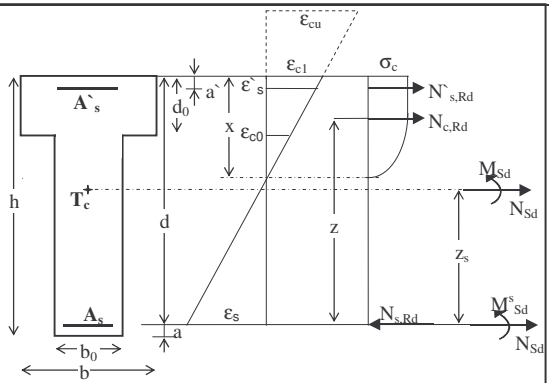
Preglednice 1b: Enojno armiran pravokotni prerez/ Preglednica koeficientov odvisnih od materiala (z in brez utrditve)

Preglednice 2: Dvojno armiran pravokotni prerez/ Preglednica brezdimenzionalnih koeficientov

Preglednice 3: Enojno armiran T prerez/ Preglednica brezdimenzionalnih koeficientov

Preglednice 4: Dvojno armiran T prerez/ Preglednica brezdimenzionalnih koeficientov

Uporabljene oznake pri preglednicah za področje enoosne velike ekscentričnosti

Preglednice 1: Enojno armiran pravokotni prerez 	Preglednice 2: Dvojno armiran pravokotni prerez 
Preglednice 3: Enojno armiran T prerez 	Preglednice 4: Dvojno armiran T prerez 

Ponazoritev uporabljenih oznak z enačbami:

$k_x = \frac{x}{d}, \quad k_z = \frac{z}{d}, \quad k_s = \frac{1}{k_z}$ $k_d = \frac{M^s_{Sd}}{f_{cd} \cdot \bar{b} \cdot d^2}$ $k_{ms} = \frac{k_s}{\sigma_s} \quad \text{oziroma} \quad k_{mss} = \frac{k_s}{\sigma_{ss}}$ $k_{md} = \frac{M^s_{Sd}}{\bar{b} \cdot d^2}$	$A_s = k_s \frac{M^s_{Sd}}{d \cdot \sigma_s} + \frac{N_{Sd}}{\sigma_s}$ $A_s = k_{ms} \frac{M^s_{Sd}}{d} + \frac{N_{Sd}}{\sigma_s}$ $A_s = k_{mss} \frac{M^s_{Sd}}{d} + \frac{N_{Sd}}{\sigma_{ss}}$ $A'_s = k' \cdot k'_s \cdot \frac{M^s_{Sd}}{d \cdot \sigma'_s}$
--	---

VELIKA EKSCENTRIČNOST

Preglednica 1a

Pravokotni prerez - enojna armatura

Preglednica brezdimenzionalnih koeficientov

k_x - koeficient globine nevtralne osi

k_s - koeficient natezne armature

k_d - koeficient statične višine

$$k_d = \frac{M_{Sd}^s}{f_{cd} \cdot b \cdot d^2}$$

$$A_s = k_s \cdot \frac{M_{Sd}^s}{d \cdot \sigma_s} + \frac{N_{Sd}}{\sigma_s}$$

$\epsilon_s \setminus \epsilon_{c1}$ [%]		-1,00	-1,15	-1,30	-1,45	-1,60	-1,75	-1,90	-2,05	-2,20	-2,35	-2,50	-2,65	-2,80	-2,95	-3,10	-3,25	-3,40	-3,50
1,5	k_x	0,400	0,434	0,464	0,492	0,516	0,538	0,559	0,577	0,595	0,610	0,625	0,639	0,651	0,663	0,674	0,684	0,694	0,700
	k_s	1,163	1,180	1,198	1,216	1,232	1,245	1,261	1,280	1,293	1,309	1,323	1,336	1,353	1,363	1,377	1,390	1,402	1,411
	k_d	0,143	0,172	0,198	0,221	0,245	0,269	0,289	0,302	0,321	0,334	0,346	0,359	0,366	0,378	0,385	0,392	0,399	0,402
3	k_x	0,250	0,277	0,302	0,326	0,348	0,368	0,388	0,406	0,423	0,439	0,455	0,469	0,483	0,496	0,508	0,520	0,531	0,538
	k_s	1,096	1,110	1,123	1,134	1,143	1,155	1,167	1,181	1,191	1,204	1,216	1,227	1,237	1,251	1,259	1,272	1,283	1,287
	k_d	0,095	0,114	0,135	0,157	0,180	0,199	0,218	0,231	0,249	0,262	0,275	0,287	0,299	0,306	0,318	0,325	0,332	0,340
4	k_x	0,200	0,223	0,245	0,266	0,286	0,304	0,322	0,339	0,355	0,370	0,385	0,398	0,412	0,424	0,437	0,448	0,459	0,467
	k_s	1,075	1,084	1,096	1,107	1,116	1,126	1,138	1,145	1,156	1,167	1,177	1,186	1,198	1,206	1,217	1,224	1,234	1,242
	k_d	0,078	0,097	0,114	0,131	0,150	0,168	0,182	0,201	0,214	0,227	0,240	0,253	0,260	0,273	0,280	0,292	0,300	0,303
5	k_x	0,167	0,187	0,206	0,225	0,242	0,259	0,275	0,291	0,306	0,320	0,333	0,346	0,359	0,371	0,383	0,394	0,405	0,412
	k_s	1,063	1,072	1,080	1,088	1,098	1,105	1,114	1,124	1,132	1,141	1,149	1,160	1,167	1,177	1,183	1,192	1,201	1,208
	k_d	0,064	0,080	0,096	0,114	0,127	0,146	0,160	0,174	0,188	0,201	0,214	0,222	0,235	0,243	0,256	0,264	0,271	0,274
6	k_x	0,143	0,161	0,178	0,195	0,211	0,226	0,241	0,255	0,268	0,281	0,294	0,306	0,318	0,330	0,341	0,351	0,362	0,368
	k_s	1,051	1,061	1,066	1,075	1,083	1,091	1,099	1,106	1,113	1,123	1,129	1,139	1,144	1,153	1,162	1,170	1,177	1,180
	k_d	0,058	0,070	0,087	0,100	0,114	0,128	0,142	0,156	0,170	0,178	0,192	0,200	0,213	0,222	0,230	0,238	0,246	0,254
7	k_x	0,125	0,141	0,157	0,172	0,186	0,200	0,213	0,227	0,239	0,251	0,263	0,275	0,286	0,296	0,307	0,317	0,327	0,333
	k_s	1,046	1,053	1,060	1,067	1,073	1,079	1,085	1,094	1,100	1,108	1,113	1,122	1,129	1,137	1,144	1,151	1,158	1,160
	k_d	0,050	0,061	0,074	0,087	0,101	0,115	0,129	0,138	0,152	0,161	0,175	0,184	0,192	0,201	0,209	0,217	0,225	0,234
8	k_x	0,111	0,126	0,140	0,153	0,167	0,179	0,192	0,204	0,216	0,227	0,238	0,249	0,259	0,269	0,279	0,289	0,298	0,304
	k_s	1,041	1,047	1,052	1,057	1,066	1,070	1,078	1,083	1,090	1,097	1,101	1,108	1,115	1,122	1,128	1,134	1,140	1,145
	k_d	0,044	0,055	0,068	0,081	0,090	0,104	0,114	0,128	0,137	0,146	0,160	0,169	0,178	0,186	0,195	0,204	0,212	0,216
9	k_x	0,100	0,113	0,126	0,139	0,151	0,163	0,174	0,186	0,196	0,207	0,217	0,227	0,237	0,247	0,256	0,265	0,274	0,280
	k_s	1,036	1,041	1,048	1,052	1,059	1,062	1,069	1,075	1,082	1,088	1,094	1,100	1,106	1,112	1,117	1,122	1,128	1,132
	k_d	0,040	0,052	0,060	0,074	0,083	0,097	0,107	0,116	0,125	0,134	0,143	0,152	0,161	0,170	0,179	0,188	0,196	0,200
10	k_x	0,091	0,103	0,115	0,127	0,138	0,149	0,160	0,170	0,180	0,190	0,200	0,209	0,219	0,228	0,237	0,245	0,254	0,259
	k_s	1,034	1,037	1,043	1,049	1,051	1,057	1,063	1,069	1,074	1,080	1,085	1,090	1,095	1,100	1,108	1,112	1,117	1,120
	k_d	0,036	0,048	0,056	0,065	0,079	0,088	0,098	0,107	0,117	0,126	0,135	0,144	0,153	0,162	0,166	0,175	0,184	0,188
12	k_x	0,077	0,087	0,098	0,108	0,118	0,127	0,137	0,146	0,155	0,164	0,172	0,181	0,189	0,197	0,205	0,213	0,221	0,226
	k_s	1,029	1,034	1,035	1,039	1,043	1,051	1,055	1,059	1,063	1,067	1,074	1,078	1,081	1,088	1,091	1,095	1,101	1,104
	k_d	0,030	0,037	0,050	0,059	0,068	0,073	0,083	0,092	0,102	0,111	0,116	0,125	0,134	0,138	0,147	0,156	0,161	0,165
15	k_x	0,063	0,071	0,080	0,088	0,096	0,104	0,112	0,120	0,128	0,135	0,143	0,150	0,157	0,164	0,171	0,178	0,185	0,189
	k_s	1,021	1,027	1,029	1,032	1,037	1,040	1,045	1,048	1,050	1,056	1,058	1,063	1,068	1,071	1,076	1,078	1,083	1,085
	k_d	0,027	0,031	0,040	0,049	0,053	0,063	0,068	0,077	0,087	0,092	0,101	0,106	0,110	0,119	0,124	0,133	0,137	0,142
17	k_x	0,056	0,063	0,071	0,079	0,086	0,093	0,101	0,108	0,115	0,121	0,128	0,135	0,141	0,148	0,154	0,160	0,167	0,171
	k_s	1,020	1,022	1,027	1,028	1,033	1,035	1,039	1,041	1,045	1,050	1,052	1,056	1,061	1,062	1,067	1,071	1,075	1,077
	k_d	0,022	0,030	0,034	0,043	0,048	0,058	0,062	0,072	0,077	0,081	0,091	0,096	0,100	0,110	0,114	0,119	0,123	0,128
20	k_x	0,048	0,054	0,061	0,068	0,074	0,080	0,087	0,093	0,099	0,105	0,111	0,117	0,123	0,129	0,134	0,140	0,145	0,149
	k_s	1,015	1,019	1,023	1,023	1,027	1,031	1,034	1,035	1,039	1,042	1,046	1,050	1,050	1,054	1,057	1,061	1,064	1,065
	k_d	0,021	0,025	0,030	0,039	0,043	0,048	0,053	0,063	0,067	0,072	0,077	0,082	0,091	0,096	0,100	0,105	0,110	0,114
25	k_x	0,038	0,044	0,049	0,055	0,060	0,065	0,071	0,076	0,081	0,086	0,091	0,096	0,101	0,106	0,110	0,115	0,120	0,123
	k_s	1,013	1,015	1,018	1,020	1,023	1,025	1,027	1,030	1,032	1,035	1,037	1,040	1,042	1,045	1,047	1,050	1,052	1,053
	k_d	0,017	0,021	0,025	0,030	0,034	0,039	0,044	0,049	0,054	0,059	0,063	0,068	0,073	0,078	0,082	0,087	0,092	0,097

VELIKA EKSCENTRIČNOST									beton: C 30 / 37											Preglednica 1b									
Pravokotni prerez - enojna armatura									armatura: S 240																				
Preglednica koeficientov in višine napetosti v armaturi odvisnih od materiala																													
σ_{ss} napetost natezne armature z upoštevanjem utrditve materiala [kN/cm²] σ_s napetost natezne armature brez upoštevanja utrditve materiala [kN/cm²] k_{md} koeficient statične višine prereza, odvisen od kvalitete betona k_{ms} koeficient natezne armature, odvisen od kvalitete jekla k_{mss} koeficient natezne armature, odvisen od kvalitete jekla z upoštevanjem utrditve $k_{md} = \frac{M^s_{Sd}}{b \cdot d^2}$$A_s = k_{ms} \cdot \frac{M^s_{Sd}}{d} + \frac{N_{Sd}}{\sigma_s}$$A_s = k_{mss} \cdot \frac{M^s_{Sd}}{d} + \frac{N_{Sd}}{\sigma_{ss}}$																													
$\epsilon_s \backslash \epsilon_{c1}$ [%]		-1,00	-1,15	-1,30	-1,45	-1,60	-1,75	-1,90	-2,05	-2,20	-2,35	-2,50	-2,65	-2,80	-2,95	-3,10	-3,25	-3,40	-3,50										
1,5	k_{md}	0,287	0,343	0,396	0,442	0,490	0,538	0,577	0,605	0,642	0,668	0,693	0,717	0,732	0,756	0,770	0,784	0,797	0,803										
	$\sigma_{ss} = 20,889$	k_{ms}	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07										
	$\sigma_s = 20,87$	k_{mss}	0,056	0,056	0,057	0,058	0,059	0,06	0,06	0,061	0,062	0,063	0,063	0,064	0,065	0,065	0,066	0,067	0,067	0,068									
1,04	k_{md}	0,339	0,398	0,454	0,503	0,553	0,595	0,636	0,676	0,704	0,732	0,738	0,735	0,731	0,727	0,723	0,719	0,715	0,712										
	$\sigma_{ss} = 20,87$	k_{ms}	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07										
	$\sigma_s = 20,87$	k_{mss}	0,058	0,059	0,06	0,061	0,061	0,062	0,063	0,064	0,065	0,065	0,066	0,068	0,069	0,07	0,071	0,073	0,074	0,074									
3	k_{md}	0,190	0,229	0,271	0,315	0,361	0,398	0,435	0,462	0,498	0,524	0,549	0,574	0,598	0,612	0,636	0,650	0,664	0,680										
	$\sigma_{ss} = 20,955$	k_{mss}	0,052	0,053	0,054	0,054	0,055	0,055	0,056	0,056	0,057	0,057	0,058	0,059	0,059	0,06	0,06	0,061	0,061	0,061									
4	k_{md}	0,155	0,194	0,227	0,263	0,299	0,336	0,364	0,401	0,428	0,454	0,480	0,506	0,521	0,546	0,560	0,585	0,599	0,606										
	$\sigma_{ss} = 20,998$	k_{mss}	0,051	0,052	0,052	0,053	0,053	0,054	0,054	0,055	0,055	0,056	0,056	0,057	0,057	0,058	0,058	0,059	0,059										
5	k_{md}	0,128	0,159	0,192	0,228	0,255	0,292	0,320	0,348	0,375	0,402	0,429	0,445	0,471	0,486	0,512	0,527	0,542	0,549										
	$\sigma_{ss} = 21,042$	k_{mss}	0,051	0,051	0,051	0,052	0,052	0,053	0,053	0,054	0,054	0,055	0,055	0,055	0,056	0,056	0,057	0,057	0,057										
6	k_{md}	0,116	0,140	0,173	0,200	0,227	0,255	0,283	0,311	0,339	0,357	0,384	0,400	0,427	0,443	0,459	0,475	0,491	0,508										
	$\sigma_{ss} = 21,085$	k_{mss}	0,05	0,05	0,051	0,051	0,051	0,052	0,052	0,052	0,053	0,053	0,054	0,054	0,054	0,055	0,055	0,055	0,056	0,056									
7	k_{md}	0,100	0,123	0,148	0,174	0,202	0,230	0,258	0,277	0,305	0,322	0,350	0,367	0,384	0,401	0,418	0,434	0,451	0,468										
	$\sigma_{ss} = 21,129$	k_{mss}	0,049	0,05	0,05	0,05	0,051	0,051	0,051	0,052	0,052	0,052	0,053	0,053	0,053	0,054	0,054	0,054	0,055	0,055									
8	k_{md}	0,087	0,111	0,136	0,162	0,181	0,209	0,228	0,256	0,275	0,293	0,321	0,338	0,356	0,373	0,390	0,407	0,424	0,432										
	$\sigma_{ss} = 21,173$	k_{mss}	0,049	0,049	0,05	0,05	0,05	0,051	0,051	0,051	0,051	0,052	0,052	0,052	0,053	0,053	0,053	0,054	0,054	0,054									
9	k_{md}	0,080	0,104	0,121	0,147	0,166	0,194	0,213	0,232	0,250	0,269	0,287	0,305	0,323	0,340	0,358	0,375	0,392	0,401										
	$\sigma_{ss} = 21,216$	k_{mss}	0,049	0,049	0,049	0,05	0,05	0,05	0,051	0,051	0,051	0,052	0,052	0,052	0,052	0,053	0,053	0,053	0,053										
10	k_{md}	0,072	0,095	0,112	0,130	0,158	0,177	0,196	0,215	0,233	0,252	0,270	0,289	0,307	0,325	0,332	0,350	0,368	0,376										
	$\sigma_{ss} = 21,26$	k_{mss}	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,05	0,05	0,05	0,051	0,051	0,051	0,051	0,052	0,052	0,052	0,053	0,053										
12	k_{md}	0,060	0,075	0,100	0,118	0,137	0,146	0,165	0,184	0,203	0,222	0,231	0,250	0,268	0,277	0,295	0,313	0,321	0,330										
	$\sigma_{ss} = 21,347$	k_{mss}	0,048	0,048	0,048	0,049	0,049	0,049	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,051	0,051	0,051	0,051	0,052	0,052										
15	k_{md}	0,055	0,063	0,079	0,097	0,106	0,126	0,135	0,154	0,174	0,183	0,202	0,211	0,220	0,239	0,248	0,266	0,275	0,284										
	$\sigma_{ss} = 21,477$	k_{mss}	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,051										
20	k_{md}	0,043	0,051	0,059	0,077	0,086	0,096	0,106	0,125	0,135	0,144	0,154	0,163	0,182	0,192	0,201	0,210	0,219	0,228										
	$\sigma_{ss} = 21,695$	k_{mss}	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049										
25	k_{md}	0,034	0,042	0,050	0,059	0,069	0,078	0,088	0,098	0,108	0,117	0,127	0,136	0,146	0,155	0,165	0,174	0,184	0,193										
	$\sigma_{ss} = 21,913$	k_{mss}	0,046	0,046	0,046	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048										

VELIKA EKSCENTRIČNOST										beton: C 30 / 37										Preglednica 1b									
Pravokotni prerez - enojna armatura										armatura: S 400																			
Preglednica koeficientov in višine napetosti v armaturi odvisnih od materiala																													
σ_{ss} napetost natezne armature z upoštevanjem utrditve materiala [kN/cm ²]										$k_{md} = \frac{M^s_{Sd}}{b \cdot d^2}$$A_s = k_{ms} \cdot \frac{M^s_{Sd}}{d} + \frac{N_{Sd}}{\sigma_s}$$A_s = k_{mss} \cdot \frac{M^s_{Sd}}{d} + \frac{N_{Sd}}{\sigma_{ss}}$																			
σ_s napetost natezne armature brez upoštevanja utrditve materiala [kN/cm ²]																													
k_{md} koeficient statične višine prereza, odvisen od kvalitete betona																													
k_{ms} koeficient natezne armature, odvisen od kvalitete jekla																													
k_{mss} koeficient natezne armature, odvisen od kvalitete jekla z upoštevanjem utrditve																													
$\epsilon_s \backslash \epsilon_{c1}$	[‰]	-1,00	-1,15	-1,30	-1,45	-1,60	-1,75	-1,90	-2,05	-2,20	-2,35	-2,50	-2,65	-2,80	-2,95	-3,10	-3,25	-3,40	-3,50										
1,5	k_{md}	0,287	0,343	0,396	0,442	0,490	0,538	0,577	0,605	0,642	0,668	0,693	0,717	0,732	0,756	0,770	0,784	0,797	0,803										
	k_{ms}	1,00	1,02	1,03	1,05	1,06	1,07	1,09	1,10	1,12	1,13	1,14	1,15	1,17	1,18	1,19	1,20	1,21	1,22										
	k_{mss}	0,039	0,039	0,04	0,041	0,041	0,042	0,042	0,043	0,043	0,044	0,044	0,045	0,045	0,045	0,045	0,046	0,046	0,047										
1,74	k_{md}	0,265	0,321	0,373	0,419	0,466	0,504	0,542	0,579	0,616	0,641	0,666	0,690	0,705	0,728	0,742	0,756	0,769	0,785										
	k_{ms}	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04										
	k_{mss}	0,033	0,033	0,034	0,034	0,035	0,035	0,036	0,036	0,036	0,037	0,037	0,038	0,038	0,039	0,039	0,039	0,04	0,04										
3	k_{md}	0,190	0,229	0,271	0,315	0,361	0,398	0,435	0,462	0,498	0,524	0,549	0,574	0,598	0,612	0,636	0,650	0,664	0,680										
	k_{ms}	0,031	0,032	0,032	0,033	0,033	0,033	0,033	0,034	0,034	0,035	0,035	0,035	0,035	0,036	0,036	0,036	0,037	0,037										
	k_{mss}	0,031	0,031	0,031	0,032	0,032	0,032	0,033	0,033	0,033	0,033	0,034	0,034	0,034	0,035	0,035	0,035	0,035	0,036										
4	k_{md}	0,155	0,194	0,227	0,263	0,299	0,336	0,364	0,401	0,428	0,454	0,480	0,506	0,521	0,546	0,560	0,585	0,599	0,606										
	k_{ms}	0,031	0,031	0,031	0,032	0,032	0,032	0,033	0,033	0,033	0,033	0,034	0,034	0,034	0,035	0,035	0,035	0,035	0,036										
	k_{mss}	0,031	0,031	0,031	0,032	0,032	0,032	0,033	0,033	0,033	0,033	0,034	0,034	0,034	0,035	0,035	0,035	0,035	0,036										
5	k_{md}	0,128	0,159	0,192	0,228	0,255	0,292	0,320	0,348	0,375	0,402	0,429	0,445	0,471	0,486	0,512	0,527	0,542	0,549										
	k_{ms}	0,03	0,031	0,031	0,031	0,031	0,032	0,032	0,032	0,032	0,033	0,033	0,033	0,033	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034										
	k_{mss}	0,03	0,031	0,031	0,031	0,031	0,032	0,032	0,032	0,032	0,033	0,033	0,033	0,033	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034										
6	k_{md}	0,116	0,140	0,173	0,200	0,227	0,255	0,283	0,311	0,339	0,357	0,384	0,400	0,427	0,443	0,459	0,475	0,491	0,508										
	k_{ms}	0,03	0,03	0,03	0,031	0,031	0,031	0,031	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,033	0,033	0,033	0,033	0,034	0,034										
	k_{mss}	0,03	0,03	0,03	0,031	0,031	0,031	0,031	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,033	0,033	0,033	0,033	0,034	0,034										
7	k_{md}	0,100	0,123	0,148	0,174	0,202	0,230	0,258	0,277	0,305	0,322	0,350	0,367	0,384	0,401	0,418	0,434	0,451	0,468										
	k_{ms}	0,03	0,03	0,03	0,03	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,033	0,033	0,033	0,033										
	k_{mss}	0,03	0,03	0,03	0,03	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,033	0,033	0,033	0,033										
8	k_{md}	0,087	0,111	0,136	0,162	0,181	0,209	0,228	0,256	0,275	0,293	0,321	0,338	0,356	0,373	0,390	0,407	0,424	0,432										
	k_{ms}	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032										
	k_{mss}	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032										
9	k_{md}	0,080	0,104	0,121	0,147	0,166	0,194	0,213	0,232	0,250	0,269	0,287	0,305	0,323	0,340	0,358	0,375	0,392	0,401										
	k_{ms}	0,029	0,029	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,032	0,032	0,032	0,032										
	k_{mss}	0,029	0,029	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,032	0,032	0,032	0,032										
10	k_{md}	0,072	0,095	0,112	0,130	0,158	0,177	0,196	0,215	0,233	0,252	0,270	0,289	0,307	0,325	0,332	0,350	0,368	0,376										
	k_{ms}	0,029	0,029	0,029	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,032	0,032										
	k_{mss}	0,029	0,029	0,029	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,032	0,032										
12	k_{md}	0,060	0,075	0,100	0,118	0,137	0,146	0,165	0,184	0,203	0,222	0,231	0,250	0,268	0,277	0,295	0,313	0,321	0,330										
	k_{ms}	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031										
	k_{mss}	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031										
15	k_{md}	0,055	0,063	0,079	0,097	0,106	0,126	0,135	0,154	0,174	0,183	0,202	0,211	0,220	0,239	0,248	0,266	0,275	0,284										
	k_{ms}	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03										
	k_{mss}	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03										
20	k_{md}	0,043	0,051	0,059	0,077	0,086	0,096	0,106	0,125	0,135	0,144	0,154	0,163	0,182	0,192	0,201	0,210	0,219	0,228										
	k_{ms}	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029										
	k_{mss}	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029										
25	k_{md}	0,034	0,042	0,050	0,059	0,069	0,078	0,088	0,098	0,108	0,117	0,127	0,136	0,146	0,155	0,165	0,174	0,184	0,193										
	k_{ms}	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029										
	k_{mss}	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029										

VELIKA EKSCENTRIČNOST									beton: C 40 / 50									Preglednica 1b								
Pravokotni prerez - enojna armatura									armatura: S 240																	
Preglednica koeficientov in višine napetosti v armaturi odvisnih od materiala																										
σ_{ss} napetost natezne armature z upoštevanjem utrditve materiala [kN/cm²] σ_s napetost natezne armature brez upoštevanja utrditve materiala [kN/cm²] k_{md} koeficient statične višine prereza, odvisen od kvalitete betona k_{ms} koeficient natezne armature, odvisen od kvalitete jekla k_{mss} koeficient natezne armature, odvisen od kvalitete jekla z upoštevanjem utrditve $k_{md} = \frac{M^s_{Sd}}{b \cdot d^2}$$A_s = k_{ms} \cdot \frac{M^s_{Sd}}{d} + \frac{N_{Sd}}{\sigma_s}$$A_s = k_{mss} \cdot \frac{M^s_{Sd}}{d} + \frac{N_{Sd}}{\sigma_{ss}}$																										
$\epsilon_s \backslash \epsilon_{c1}$	[‰]	-1,00	-1,15	-1,30	-1,45	-1,60	-1,75	-1,90	-2,05	-2,20	-2,35	-2,50	-2,65	-2,80	-2,95	-3,10	-3,25	-3,40	-3,50							
1,5	k_{md}	0,382	0,458	0,528	0,589	0,653	0,718	0,769	0,807	0,856	0,890	0,924	0,957	0,976	1,008	1,026	1,045	1,063	1,071							
	$\sigma_{ss} = 20,889$	k_{ms}	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07							
	$\sigma_s = 20,87$	k_{mss}	0,056	0,056	0,057	0,058	0,059	0,06	0,06	0,061	0,062	0,063	0,063	0,064	0,065	0,065	0,066	0,067	0,067	0,068						
1,04	k_{md}	0,452	0,531	0,605	0,670	0,738	0,793	0,848	0,901	0,939	0,976	0,984	0,980	0,974	0,969	0,964	0,958	0,953	0,949							
	$\sigma_{ss} = 20,87$	k_{ms}	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07							
	$\sigma_s = 20,87$	k_{mss}	0,058	0,059	0,06	0,061	0,061	0,062	0,063	0,064	0,065	0,065	0,066	0,068	0,069	0,07	0,071	0,073	0,074	0,074						
3	k_{md}	0,253	0,305	0,361	0,420	0,481	0,531	0,580	0,616	0,665	0,699	0,732	0,765	0,798	0,816	0,848	0,867	0,885	0,906							
	$\sigma_{ss} = 20,955$	k_{mss}	0,052	0,053	0,054	0,054	0,055	0,055	0,056	0,056	0,057	0,057	0,058	0,059	0,059	0,06	0,06	0,061	0,061	0,061						
4	k_{md}	0,207	0,259	0,303	0,350	0,399	0,448	0,485	0,535	0,571	0,606	0,640	0,674	0,694	0,727	0,747	0,780	0,799	0,807							
	$\sigma_{ss} = 20,998$	k_{mss}	0,051	0,052	0,052	0,053	0,053	0,054	0,054	0,055	0,055	0,056	0,056	0,057	0,057	0,058	0,058	0,059	0,059							
5	k_{md}	0,171	0,212	0,256	0,303	0,340	0,390	0,427	0,464	0,500	0,536	0,571	0,593	0,627	0,648	0,682	0,703	0,723	0,732							
	$\sigma_{ss} = 21,042$	k_{mss}	0,051	0,051	0,051	0,052	0,052	0,053	0,053	0,054	0,054	0,055	0,055	0,055	0,056	0,056	0,057	0,057	0,057							
6	k_{md}	0,155	0,186	0,231	0,266	0,303	0,340	0,378	0,415	0,452	0,475	0,511	0,534	0,569	0,591	0,612	0,634	0,655	0,678							
	$\sigma_{ss} = 21,085$	k_{mss}	0,05	0,05	0,051	0,051	0,051	0,052	0,052	0,052	0,053	0,053	0,054	0,054	0,054	0,055	0,055	0,055	0,056	0,056						
7	k_{md}	0,133	0,164	0,197	0,232	0,269	0,306	0,344	0,369	0,406	0,430	0,467	0,490	0,512	0,535	0,557	0,579	0,601	0,624							
	$\sigma_{ss} = 21,129$	k_{mss}	0,049	0,05	0,05	0,05	0,051	0,051	0,051	0,052	0,052	0,052	0,053	0,053	0,053	0,054	0,054	0,054	0,055	0,055						
8	k_{md}	0,116	0,147	0,181	0,216	0,241	0,278	0,303	0,342	0,366	0,390	0,427	0,451	0,474	0,497	0,520	0,543	0,565	0,576							
	$\sigma_{ss} = 21,173$	k_{mss}	0,049	0,049	0,05	0,05	0,05	0,051	0,051	0,051	0,051	0,052	0,052	0,052	0,053	0,053	0,053	0,054	0,054	0,054						
9	k_{md}	0,107	0,139	0,161	0,196	0,221	0,259	0,284	0,309	0,334	0,358	0,383	0,407	0,430	0,454	0,477	0,500	0,523	0,534							
	$\sigma_{ss} = 21,216$	k_{mss}	0,049	0,049	0,049	0,05	0,05	0,05	0,05	0,051	0,051	0,051	0,052	0,052	0,052	0,052	0,053	0,053	0,053	0,053						
10	k_{md}	0,096	0,127	0,150	0,173	0,210	0,235	0,261	0,286	0,311	0,336	0,361	0,385	0,409	0,433	0,443	0,467	0,490	0,501							
	$\sigma_{ss} = 21,26$	k_{mss}	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,05	0,05	0,05	0,051	0,051	0,051	0,051	0,052	0,052	0,052	0,053	0,053	0,053						
12	k_{md}	0,079	0,100	0,133	0,157	0,182	0,195	0,220	0,246	0,271	0,296	0,308	0,333	0,358	0,369	0,393	0,417	0,428	0,440							
	$\sigma_{ss} = 21,347$	k_{mss}	0,048	0,048	0,048	0,049	0,049	0,049	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,051	0,051	0,051	0,051	0,052	0,052	0,052						
15	k_{md}	0,073	0,083	0,106	0,130	0,142	0,167	0,180	0,206	0,232	0,244	0,270	0,282	0,293	0,319	0,330	0,355	0,366	0,378							
	$\sigma_{ss} = 21,477$	k_{mss}	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,051						
20	k_{md}	0,057	0,068	0,079	0,103	0,115	0,128	0,141	0,167	0,180	0,192	0,205	0,217	0,243	0,255	0,268	0,280	0,292	0,304							
	$\sigma_{ss} = 21,695$	k_{mss}	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049						
25	k_{md}	0,045	0,056	0,067	0,079	0,092	0,104	0,117	0,130	0,143	0,156	0,169	0,182	0,195	0,207	0,220	0,232	0,245	0,257							
	$\sigma_{ss} = 21,913$	k_{mss}	0,046	0,046	0,046	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048						

VELIKA EKSCENTRIČNOST

Pravokotni prerez - enojna armatura

beton: C 40 / 50

armatura: S 400

Preglednica 1b

Preglednica koeficientov in višine napetosti v armaturi odvisnih od materiala

σ_{ss}

napetost natezne armature z upoštevanjem utrditve materiala [kN/cm²]

σ_s

napetost natezne armature brez upoštevanja utrditve materiala [kN/cm²]

k_{md}

koeficient statične višine prereza, odvisen od kvalitete betona

k_{ms}

koeficient natezne armature, odvisen od kvalitete jekla

k_{mss}

koeficient natezne armature, odvisen od kvalitete jekla z upoštevanjem utrditve

$$k_{md} = \frac{M^s_{Sd}}{b \cdot d^2}$$
$$A_s = k_{ms} \cdot \frac{M^s_{Sd}}{d} + \frac{N_{Sd}}{\sigma_s}$$
$$A_s = k_{mss} \cdot \frac{M^s_{Sd}}{d} + \frac{N_{Sd}}{\sigma_{ss}}$$

ϵ_s	ϵ_{c1}	[‰]	-1,00	-1,15	-1,30	-1,45	-1,60	-1,75	-1,90	-2,05	-2,20	-2,35	-2,50	-2,65	-2,80	-2,95	-3,10	-3,25	-3,40	-3,50	
1,5	$\sigma_{ss} = 30$ $\sigma_s = 30$	k_{md}	0,382	0,458	0,528	0,589	0,653	0,718	0,769	0,807	0,856	0,890	0,924	0,957	0,976	1,008	1,026	1,045	1,063	1,071	
		k_{ms}	1,00	1,02	1,03	1,05	1,06	1,07	1,09	1,10	1,12	1,13	1,14	1,15	1,17	1,18	1,19	1,20	1,21	1,22	
		k_{mss}	0,039	0,039	0,04	0,041	0,041	0,042	0,042	0,043	0,043	0,044	0,044	0,045	0,045	0,045	0,045	0,046	0,046	0,047	0,047
1,74	$\sigma_{ss} = 34,783$ $\sigma_s = 34,783$	k_{md}	0,354	0,428	0,498	0,558	0,621	0,672	0,723	0,772	0,821	0,855	0,888	0,921	0,939	0,971	0,990	1,008	1,026	1,047	
		k_{ms}	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
		k_{mss}	0,033	0,033	0,034	0,034	0,035	0,035	0,036	0,036	0,036	0,037	0,037	0,038	0,038	0,039	0,039	0,039	0,04	0,04	0,04
3	$\sigma_{ss} = 34,877$	k_{md}	0,253	0,305	0,361	0,420	0,481	0,531	0,580	0,616	0,665	0,699	0,732	0,765	0,798	0,816	0,848	0,867	0,885	0,906	
		k_{mss}	0,031	0,032	0,032	0,033	0,033	0,033	0,033	0,034	0,034	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,036	0,036	0,036	0,037	0,037
4	$\sigma_{ss} = 34,952$	k_{md}	0,207	0,259	0,303	0,350	0,399	0,448	0,485	0,535	0,571	0,606	0,640	0,674	0,694	0,727	0,747	0,780	0,799	0,807	
		k_{mss}	0,031	0,031	0,031	0,032	0,032	0,032	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,034	0,034	0,034	0,035	0,035	0,035	0,035	0,036
5	$\sigma_{ss} = 35,026$	k_{md}	0,171	0,212	0,256	0,303	0,340	0,390	0,427	0,464	0,500	0,536	0,571	0,593	0,627	0,648	0,682	0,703	0,723	0,732	
		k_{mss}	0,03	0,031	0,031	0,031	0,031	0,032	0,032	0,032	0,032	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034
6	$\sigma_{ss} = 35,101$	k_{md}	0,155	0,186	0,231	0,266	0,303	0,340	0,378	0,415	0,452	0,475	0,511	0,534	0,569	0,591	0,612	0,634	0,655	0,678	
		k_{mss}	0,03	0,03	0,03	0,031	0,031	0,031	0,031	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,033	0,033	0,033	0,033	0,034	0,034
7	$\sigma_{ss} = 35,176$	k_{md}	0,133	0,164	0,197	0,232	0,269	0,306	0,344	0,369	0,406	0,430	0,467	0,490	0,512	0,535	0,557	0,579	0,601	0,624	
		k_{mss}	0,03	0,03	0,03	0,03	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,033	0,033	0,033	0,033
8	$\sigma_{ss} = 35,251$	k_{md}	0,116	0,147	0,181	0,216	0,241	0,278	0,303	0,342	0,366	0,390	0,427	0,451	0,474	0,497	0,520	0,543	0,565	0,576	
		k_{mss}	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032
9	$\sigma_{ss} = 35,325$	k_{md}	0,107	0,139	0,161	0,196	0,221	0,259	0,284	0,309	0,334	0,358	0,383	0,407	0,430	0,454	0,477	0,500	0,523	0,534	
		k_{mss}	0,029	0,029	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,032	0,032	0,032	0,032
10	$\sigma_{ss} = 35,4$	k_{md}	0,096	0,127	0,150	0,173	0,210	0,235	0,261	0,286	0,311	0,336	0,361	0,385	0,409	0,433	0,443	0,467	0,490	0,501	
		k_{mss}	0,029	0,029	0,029	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,032	0,032
12	$\sigma_{ss} = 35,55$	k_{md}	0,079	0,100	0,133	0,157	0,182	0,195	0,220	0,246	0,271	0,296	0,308	0,333	0,358	0,369	0,393	0,417	0,428	0,440	
		k_{mss}	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031
15	$\sigma_{ss} = 35,774$	k_{md}	0,073	0,083	0,106	0,130	0,142	0,167	0,180	0,206	0,232	0,244	0,270	0,282	0,293	0,319	0,330	0,355	0,366	0,378	
		k_{mss}	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
20	$\sigma_{ss} = 36,148$	k_{md}	0,057	0,068	0,079	0,103	0,115	0,128	0,141	0,167	0,180	0,192	0,205	0,217	0,243	0,255	0,268	0,280	0,292	0,304	
		k_{mss}	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029
25	$\sigma_{ss} = 36,522$	k_{md}	0,045	0,056	0,067	0,079	0,092	0,104	0,117	0,130	0,143	0,156	0,169	0,182	0,195	0,207	0,220	0,232	0,245	0,257	
		k_{mss}	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029

VELIKA EKSCENTRIČNOST

Preglednica 2

Pravokotni prerez - dvojna armatura

Preglednica brezdimenzionalnih koeficientov

k_s - koeficient natezne armature

k_s' - koeficient tlačne armature

k_d - koeficient statične višine

$$\delta = \frac{a'}{d}$$

$$k_d = \frac{M_{Sd}}{f_{cd} \cdot b \cdot d^2}$$

$$A_s = k_s \cdot \frac{M_{Sd}}{d \cdot \sigma_s} + \frac{N_{Sd}}{\sigma_s}$$

$$A_s' = k \cdot k_s \cdot \frac{M_{Sd}}{d \cdot \sigma_s'}$$

$\epsilon_c[\text{‰}]$ -3,5			-3,5			-3,5			-3,5			-3,5			-3,5		
$\epsilon_s[\text{‰}]$ 1,5			3			4			5			6			7		
k_d	k_s	k_s'	k_d	k_s	k_s'	k_d	k_s	k_s'	k_d	k_s	k_s'	k_d	k_s	k_s'	k_d	k_s	k_s'
0,410	1,408	0,022	0,340	1,208	0,001	0,310	1,147	0,025	0,280	1,088	0,021	0,260	0,028	0,024	0,240	0,031	0,026
0,430	1,400	0,071	0,360	1,210	0,060	0,330	1,153	0,089	0,300	1,099	0,091	0,280	0,116	0,099	0,260	0,125	0,107
0,450	1,394	0,115	0,380	1,212	0,114	0,350	1,159	0,145	0,320	1,108	0,153	0,300	0,191	0,164	0,280	0,205	0,176
0,470	1,387	0,156	0,400	1,214	0,162	0,370	1,164	0,195	0,340	1,117	0,207	0,320	0,257	0,221	0,300	0,275	0,236
0,490	1,382	0,194	0,420	1,216	0,205	0,390	1,168	0,240	0,360	1,124	0,255	0,340	0,316	0,272	0,320	0,336	0,289
0,510	1,377	0,228	0,440	1,218	0,245	0,410	1,172	0,281	0,380	1,131	0,299	0,360	0,368	0,316	0,340	0,390	0,335
0,530	1,372	0,260	0,460	1,219	0,281	0,430	1,176	0,318	0,400	1,137	0,337	0,380	0,414	0,356	0,360	0,437	0,376
0,550	1,367	0,290	0,480	1,220	0,314	0,450	1,179	0,352	0,420	1,142	0,373	0,400	0,456	0,392	0,380	0,480	0,413
0,570	1,363	0,318	0,500	1,221	0,345	0,470	1,182	0,383	0,440	1,147	0,404	0,420	0,494	0,425	0,400	0,519	0,446
0,590	1,359	0,343	0,520	1,223	0,373	0,490	1,185	0,411	0,460	1,152	0,434	0,440	0,528	0,454	0,420	0,554	0,476
0,610	1,356	0,367	0,540	1,224	0,399	0,510	1,187	0,437	0,480	1,156	0,460	0,460	0,560	0,481	0,440	0,585	0,503
0,630	1,352	0,390	0,560	1,225	0,423	0,530	1,190	0,461	0,500	1,159	0,485	0,480	0,588	0,506	0,460	0,614	0,528
0,650	1,349	0,411	0,580	1,225	0,445	0,550	1,192	0,483	0,520	1,163	0,508	0,500	0,615	0,529	0,480	0,641	0,551
0,670	1,346	0,431	0,600	1,226	0,466	0,570	1,194	0,504	0,540	1,166	0,529	0,520	0,639	0,550	0,500	0,665	0,572
0,690	1,344	0,449	0,620	1,227	0,486	0,590	1,196	0,523	0,560	1,169	0,548	0,540	0,662	0,569	0,520	0,688	0,591
0,710	1,341	0,467	0,640	1,228	0,504	0,610	1,198	0,542	0,580	1,172	0,566	0,560	0,683	0,587	0,540	0,708	0,609
0,730	1,338	0,484	0,660	1,228	0,522	0,630	1,199	0,558	0,600	1,175	0,583	0,580	0,703	0,604	0,560	0,728	0,626
0,750	1,336	0,499	0,680	1,229	0,538	0,650	1,201	0,574	0,620	1,177	0,599	0,600	0,721	0,620	0,580	0,746	0,641
0,770	1,334	0,514	0,700	1,230	0,553	0,670	1,202	0,589	0,640	1,179	0,614	0,620	0,738	0,635	0,600	0,763	0,656
0,790	1,332	0,529	0,720	1,230	0,568	0,690	1,204	0,603	0,660	1,181	0,628	0,640	0,754	0,648	0,620	0,778	0,669
0,810	1,330	0,542	0,740	1,231	0,582	0,710	1,205	0,617	0,680	1,183	0,641	0,660	0,769	0,661	0,640	0,793	0,682
0,830	1,328	0,555	0,760	1,231	0,595	0,730	1,206	0,629	0,700	1,185	0,654	0,680	0,783	0,673	0,660	0,807	0,694
0,850	1,326	0,567	0,780	1,232	0,607	0,750	1,207	0,641	0,720	1,187	0,665	0,700	0,797	0,685	0,680	0,820	0,705
0,870	1,324	0,579	0,800	1,232	0,619	0,770	1,209	0,652	0,740	1,189	0,676	0,720	0,809	0,696	0,700	0,832	0,716
0,890	1,323	0,590	0,820	1,233	0,630	0,790	1,210	0,663	0,760	1,190	0,687	0,740	0,821	0,706	0,720	0,844	0,726
0,910	1,321	0,601	0,840	1,233	0,640	0,810	1,211	0,673	0,780	1,192	0,697	0,760	0,832	0,716	0,740	0,855	0,735
0,930	1,319	0,611	0,860	1,233	0,650	0,830	1,212	0,683	0,800	1,193	0,706	0,780	0,843	0,725	0,760	0,865	0,744
0,950	1,318	0,621	0,880	1,234	0,660	0,850	1,212	0,692	0,820	1,195	0,715	0,800	0,853	0,734	0,780	0,875	0,753
0,970	1,317	0,630	0,900	1,234	0,669	0,870	1,213	0,701	0,840	1,196	0,724	0,820	0,863	0,742	0,800	0,885	0,761
0,990	1,315	0,639	0,920	1,235	0,678	0,890	1,214	0,709	0,860	1,197	0,732	0,840	0,872	0,750	0,820	0,894	0,768
1,010	1,314	0,648	0,940	1,235	0,687	0,910	1,215	0,717	0,880	1,199	0,740	0,860	0,881	0,758	0,840	0,902	0,776
1,030	1,313	0,656	0,960	1,235	0,695	0,930	1,216	0,725	0,900	1,200	0,747	0,880	0,889	0,765	0,860	0,910	0,783
1,050	1,311	0,664	0,980	1,235	0,702	0,950	1,216	0,733	0,920	1,201	0,754	0,900	0,897	0,772	0,880	0,918	0,789
1,070	1,310	0,672	1,000	1,236	0,710	0,970	1,217	0,740	0,940	1,202	0,761	0,920	0,905	0,778	0,900	0,925	0,796
1,090	1,309	0,679	1,020	1,236	0,717	0,990	1,218	0,746	0,960	1,203	0,768	1,020	0,939	0,807	1,000	0,958	0,824
1,110	1,308	0,686	1,040	1,236	0,724	1,010	1,218	0,753	0,980	1,204	0,774	1,120	0,967	0,831	1,100	0,984	0,846
Koeficient k' δ k'			1,240	1,239	0,781	1,030	1,219	0,759	1,000	1,205	0,780	1,220	0,990	0,851	1,200	1,007	0,866
			1,260	1,239	0,785	1,050	1,220	0,765	1,020	1,206	0,786	1,320	1,010	0,868	1,300	1,025	0,882
			1,280	1,239	0,790	1,070	1,220	0,771	1,040	1,206	0,791	1,420	1,027	0,883	1,400	1,041	0,895
			1,300	1,239	0,794	1,090	1,221	0,777	1,060	1,207	0,797	1,520	1,041	0,895	1,500	1,055	0,907
			1,320	1,239	0,798	1,110	1,221	0,782	1,080	1,208	0,802	1,620	1,054	0,907	1,600	1,068	0,918
			1,520	1,241	0,835	1,210	1,224	0,806	1,100	1,209	0,807	1,720	1,066	0,916	1,700	1,078	0,927
			1,540	1,241	0,838	1,310	1,226	0,827	1,120	1,210	0,812	1,820	1,076	0,925	1,800	1,088	0,935
			1,640	1,241	0,852	1,410	1,227	0,844	1,140	1,210	0,816	1,920	1,085	0,933	1,900	1,096	0,943
			1,740	1,242	0,865	1,510	1,229	0,860	1,160	1,211	0,821	2,020	1,093	0,940	2,000	1,104	0,949
			1,840	1,242	0,877	1,610	1,230	0,873	1,180	1,212	0,825	2,120	1,101	0,946	2,100	1,111	0,955
			1,940	1,243	0,887	1,710	1,231	0,885	1,380	1,217	0,861	2,220	1,107	0,952	2,200	1,117	0,961
			2,040	1,243	0,896	1,810	1,232	0,895	1,580	1,221	0,888	2,320	1,114	0,957	2,300	1,123	0,966

VELIKA EKSCENTRIČNOST																		Preglednica 2		
Pravokotni prerez - dvojna armatura																				
Preglednica brezdimenzionalnih koeficientov																				
k_s - koeficient natezne armature			$\delta = \frac{a'}{d}$			$A_s = k_s \cdot \frac{M^s_{Sd}}{d \cdot \sigma_s} + \frac{N_{Sd}}{\sigma_s}$														
k_s' - koeficient tlačne armature			$k_d = \frac{M^s_{Sd}}{f_{cd} \cdot b \cdot d^2}$			$A'_s = k \cdot k_s \cdot \frac{M^s_{Sd}}{d \cdot \sigma'_s}$														
k_d - koeficient statične višine																				
ϵ_c [‰]			-3,5			-3,5			-3,5			-3,5			-3,5					
ϵ_s [‰]			8			9			10			15			20			25		
k_d	k_s	k_s'	k_d	k_s	k_s'	k_d	k_s	k_s'	k_d	k_s	k_s'	k_d	k_s	k_s'	k_d	k_s	k_s'			
0,220	0,024	0,020	0,210	0,058	0,050	0,190	0,013	0,011	0,150	0,067	0,058	0,120	0,061	0,052	0,100	0,043	0,037			
0,240	0,126	0,108	0,230	0,162	0,139	0,210	0,131	0,113	0,170	0,207	0,178	0,140	0,231	0,198	0,120	0,244	0,210			
0,260	0,212	0,183	0,250	0,249	0,214	0,230	0,228	0,196	0,190	0,316	0,272	0,160	0,358	0,308	0,140	0,388	0,334			
0,280	0,287	0,246	0,270	0,323	0,278	0,250	0,310	0,267	0,210	0,405	0,349	0,180	0,457	0,393	0,160	0,496	0,426			
0,300	0,351	0,302	0,290	0,387	0,333	0,270	0,380	0,327	0,230	0,479	0,412	0,200	0,537	0,461	0,180	0,580	0,498			
0,320	0,407	0,350	0,310	0,443	0,381	0,290	0,440	0,378	0,250	0,541	0,465	0,220	0,601	0,517	0,200	0,647	0,556			
0,340	0,457	0,393	0,330	0,492	0,423	0,310	0,492	0,423	0,270	0,593	0,510	0,240	0,656	0,564	0,220	0,702	0,603			
0,360	0,501	0,431	0,350	0,535	0,460	0,330	0,538	0,463	0,290	0,639	0,549	0,260	0,701	0,603	0,240	0,747	0,643			
0,380	0,540	0,465	0,370	0,574	0,493	0,350	0,579	0,498	0,310	0,678	0,583	0,280	0,741	0,637	0,260	0,786	0,676			
0,400	0,576	0,495	0,390	0,608	0,523	0,370	0,615	0,529	0,330	0,713	0,613	0,300	0,775	0,666	0,280	0,819	0,704			
0,420	0,608	0,523	0,410	0,640	0,550	0,390	0,648	0,557	0,350	0,743	0,639	0,320	0,804	0,692	0,300	0,848	0,729			
0,440	0,637	0,548	0,430	0,668	0,574	0,410	0,677	0,582	0,370	0,771	0,663	0,340	0,831	0,714	0,320	0,873	0,751			
0,460	0,664	0,571	0,450	0,694	0,597	0,430	0,704	0,605	0,390	0,795	0,684	0,360	0,854	0,734	0,340	0,895	0,770			
0,480	0,688	0,592	0,470	0,718	0,617	0,450	0,728	0,626	0,410	0,818	0,703	0,380	0,875	0,752	0,360	0,915	0,787			
0,500	0,711	0,611	0,490	0,739	0,636	0,470	0,750	0,645	0,430	0,838	0,720	0,400	0,894	0,768	0,380	0,933	0,802			
0,520	0,731	0,629	0,510	0,759	0,653	0,490	0,771	0,663	0,450	0,856	0,736	0,420	0,911	0,783	0,400	0,949	0,816			
0,540	0,751	0,645	0,530	0,778	0,669	0,510	0,790	0,679	0,470	0,873	0,751	0,440	0,926	0,796	0,420	0,963	0,828			
0,560	0,769	0,661	0,550	0,795	0,684	0,530	0,807	0,694	0,490	0,888	0,764	0,460	0,940	0,808	0,440	0,976	0,839			
0,580	0,785	0,675	0,570	0,811	0,697	0,550	0,823	0,708	0,510	0,903	0,776	0,480	0,953	0,819	0,460	0,988	0,850			
0,600	0,801	0,688	0,590	0,826	0,710	0,570	0,838	0,721	0,530	0,916	0,787	0,500	0,965	0,830	0,480	0,999	0,859			
0,620	0,815	0,701	0,610	0,840	0,722	0,590	0,852	0,733	0,550	0,928	0,798	0,520	0,976	0,839	0,500	1,009	0,868			
0,640	0,829	0,713	0,630	0,853	0,733	0,610	0,865	0,744	0,570	0,939	0,808	0,540	0,986	0,848	0,520	1,018	0,876			
0,660	0,842	0,724	0,650	0,865	0,744	0,630	0,877	0,754	0,590	0,950	0,817	0,560	0,996	0,856	0,540	1,027	0,883			
0,680	0,854	0,734	0,670	0,877	0,754	0,650	0,889	0,764	0,610	0,960	0,825	0,580	1,004	0,864	0,560	1,035	0,890			
0,700	0,865	0,744	0,690	0,888	0,763	0,670	0,900	0,774	0,630	0,969	0,833	0,600	1,013	0,871	0,580	1,042	0,896			
0,720	0,876	0,753	0,710	0,898	0,772	0,690	0,910	0,782	0,650	0,977	0,840	0,620	1,020	0,877	0,600	1,049	0,902			
0,740	0,886	0,762	0,730	0,907	0,780	0,710	0,919	0,791	0,670	0,986	0,847	0,640	1,027	0,883	0,620	1,056	0,908			
0,760	0,895	0,770	0,750	0,917	0,788	0,730	0,928	0,798	0,690	0,993	0,854	0,660	1,034	0,889	0,640	1,062	0,913			
0,780	0,904	0,778	0,770	0,925	0,796	0,750	0,937	0,806	0,710	1,001	0,860	0,680	1,041	0,895	0,660	1,068	0,918			
0,800	0,913	0,785	0,790	0,934	0,803	0,770	0,945	0,813	0,730	1,007	0,866	0,700	1,047	0,900	0,680	1,073	0,923			
0,820	0,921	0,792	0,810	0,941	0,809	0,790	0,953	0,819	0,750	1,014	0,872	0,720	1,052	0,905	0,700	1,078	0,927			
0,840	0,929	0,799	0,830	0,949	0,816	0,810	0,960	0,826	0,770	1,020	0,877	0,740	1,058	0,909	0,720	1,083	0,931			
0,860	0,937	0,805	0,850	0,956	0,822	0,830	0,967	0,832	0,790	1,026	0,882	0,760	1,063	0,914	0,740	1,087	0,935			
0,880	0,944	0,812	0,870	0,963	0,828	0,850	0,974	0,837	0,810	1,031	0,887	0,780	1,067	0,918	0,760	1,092	0,939			
0,980	0,975	0,838	0,890	0,969	0,833	0,870	0,980	0,843	0,830	1,037	0,891	0,800	1,072	0,922	0,780	1,096	0,942			
1,080	1,001	0,860	0,910	0,975	0,839	0,890	0,986	0,848	0,850	1,042	0,896	0,820	1,076	0,926	0,800	1,100	0,945			
1,180	1,011	0,869	0,930	0,981	0,844	0,910	0,992	0,853	0,870	1,047	0,900	0,840	1,081	0,929	0,820	1,103	0,949			
1,280	1,022	0,878	0,950	0,987	0,849	0,930	0,998	0,858	0,890	1,051	0,904	0,860	1,085	0,933	0,840	1,107	0,952			
1,380	1,033	0,887	0,970	0,992	0,853	0,950	1,003	0,862	0,910	1,055	0,908	0,880	1,088	0,936	0,860	1,110	0,955			
1,480	1,044	0,896	0,990	0,998	0,858	0,970	1,008	0,867	0,930	1,060	0,911	0,900	1,092	0,939	0,880	1,113	0,957			
1,580	1,055	0,907	1,010	1,003	0,862	0,990	1,013	0,871	0,950	1,064	0,915	0,920	1,095	0,942	0,900	1,116	0,960			
1,680	1,066	0,918	1,030	1,007	0,866	1,010	1,018	0,875	0,970	1,068	0,918	0,940	1,099	0,945	0,920	1,119	0,962			
1,780	1,077	0,929	1,050	1,012	0,870	1,030	1,022	0,879	0,990	1,071	0,921	0,960	1,102	0,947	0,940	1,122	0,965			
1,880	1,088	0,940	1,070	1,016	0,874	1,050	1,027	0,883	1,010	1,075	0,924	0,980	1,105	0,950	0,960	1,125	0,967			
1,980	1,099	0,951	1,090	1,021	0,878	1,070	1,031	0,886	1,030	1,078	0,927	1,000	1,108	0,952	0,980	1,127	0,969			
2,080	1,110	0,962	1,110	1,025	0,881	1,090	1,035	0,890	1,130	1,093	0,940	1,020	1,111	0,955	1,000	1,130	0,971			
2,180	1,121	0,973	1,130	1,029	0,885	1,110	1,039	0,893	1,230	1,106	0,951	1,040	1,113	0,957	1,020	1,132	0,973			
2,280	1,132	0,984	1,150	1,033	0,888	1,130	1,042	0,896	1,330	1,117	0,961	1,060	1,116	0,959	1,040	1,134	0,975			

VELIKA EKSCENTRIČNOST											$\bar{b}_0 = 0,30$ $\bar{d}_0 = 0,20$		Preglednica 3									
T prerez - enojna armatura																						
Preglednica brezdimenzionalnih koeficientov																						
k_x - koeficient globine nevtralne osi k_s - koeficient natezne armature k_d - koeficient statične višine											$\bar{b}_0 = \frac{b_0}{b}$ $\bar{d}_0 = \frac{d_0}{d}$		$k_d = \frac{M^s_{Sd}}{f_{cd} \cdot b \cdot d^2}$ $A_s = k_s \cdot \frac{M^s_{Sd}}{d \cdot \sigma_s} + \frac{N_{Sd}}{\sigma_s}$									
$\varepsilon_{sc1} [\%]$		-1,00	-1,15	-1,30	-1,45	-1,60	-1,75	-1,90	-2,05	-2,20	-2,35	-2,50	-2,65	-2,80	-2,95	-3,10	-3,25	-3,40	-3,50			
1,5	k_x	0,400	0,434	0,464	0,492	0,516	0,538	0,559	0,577	0,595	0,610	0,625	0,639	0,651	0,663	0,674	0,684	0,694	0,700			
	k_s	1,123	1,130	1,139	1,150	1,157	1,163	1,172	1,184	1,190	1,199	1,207	1,214	1,224	1,229	1,238	1,245	1,252	1,258			
	k_d	0,120	0,139	0,155	0,169	0,183	0,196	0,206	0,212	0,220	0,225	0,230	0,234	0,236	0,240	0,242	0,244	0,246	0,247			
3	k_x	0,250	0,277	0,302	0,326	0,348	0,368	0,388	0,406	0,423	0,439	0,455	0,469	0,483	0,496	0,508	0,520	0,531	0,538			
	k_s	1,091	1,100	1,107	1,111	1,114	1,120	1,126	1,135	1,138	1,145	1,152	1,157	1,162	1,171	1,174	1,181	1,188	1,189			
	k_d	0,092	0,108	0,125	0,141	0,156	0,168	0,179	0,186	0,196	0,201	0,207	0,211	0,216	0,218	0,222	0,224	0,225	0,228			
4	k_x	0,200	0,223	0,245	0,266	0,286	0,304	0,322	0,339	0,355	0,370	0,385	0,398	0,412	0,424	0,437	0,448	0,459	0,467			
	k_s	1,075	1,083	1,091	1,098	1,103	1,107	1,115	1,117	1,123	1,129	1,133	1,137	1,145	1,148	1,155	1,156	1,162	1,167			
	k_d	0,078	0,096	0,111	0,125	0,139	0,153	0,162	0,174	0,181	0,188	0,194	0,200	0,203	0,207	0,210	0,214	0,216	0,217			
5	k_x	0,167	0,187	0,206	0,225	0,242	0,259	0,275	0,291	0,306	0,320	0,333	0,346	0,359	0,371	0,383	0,394	0,405	0,412			
	k_s	1,063	1,072	1,080	1,086	1,094	1,097	1,103	1,108	1,113	1,117	1,120	1,127	1,129	1,135	1,136	1,141	1,146	1,151			
	k_d	0,064	0,080	0,096	0,113	0,125	0,140	0,150	0,160	0,169	0,177	0,184	0,188	0,194	0,197	0,202	0,205	0,207	0,208			
6	k_x	0,143	0,161	0,178	0,195	0,211	0,226	0,241	0,255	0,268	0,281	0,294	0,306	0,318	0,330	0,341	0,351	0,362	0,368			
	k_s	1,051	1,061	1,066	1,075	1,083	1,089	1,094	1,099	1,102	1,109	1,112	1,118	1,119	1,124	1,129	1,133	1,137	1,136			
	k_d	0,058	0,070	0,087	0,100	0,113	0,126	0,138	0,150	0,160	0,165	0,174	0,179	0,186	0,189	0,193	0,196	0,199	0,202			
7	k_x	0,125	0,141	0,157	0,172	0,186	0,200	0,213	0,227	0,239	0,251	0,263	0,275	0,286	0,296	0,307	0,317	0,327	0,333			
	k_s	1,046	1,053	1,060	1,067	1,073	1,079	1,085	1,092	1,095	1,102	1,103	1,109	1,113	1,118	1,122	1,125	1,128	1,127			
	k_d	0,050	0,061	0,074	0,087	0,101	0,115	0,129	0,137	0,149	0,155	0,165	0,171	0,176	0,180	0,184	0,188	0,192	0,196			
8	k_x	0,111	0,126	0,140	0,153	0,167	0,179	0,192	0,204	0,216	0,227	0,238	0,249	0,259	0,269	0,279	0,289	0,298	0,304			
	k_s	1,041	1,047	1,052	1,057	1,066	1,070	1,078	1,082	1,089	1,095	1,097	1,102	1,106	1,109	1,113	1,115	1,118	1,121			
	k_d	0,044	0,055	0,068	0,081	0,090	0,104	0,114	0,128	0,137	0,145	0,156	0,162	0,168	0,174	0,179	0,183	0,187	0,189			
9	k_x	0,100	0,113	0,126	0,139	0,151	0,163	0,174	0,186	0,196	0,207	0,217	0,227	0,237	0,247	0,256	0,265	0,274	0,280			
	k_s	1,036	1,041	1,048	1,052	1,059	1,062	1,069	1,075	1,082	1,088	1,094	1,098	1,102	1,106	1,109	1,111	1,113	1,116			
	k_d	0,040	0,052	0,060	0,074	0,083	0,097	0,107	0,116	0,125	0,134	0,143	0,151	0,158	0,164	0,170	0,175	0,180	0,182			
10	k_x	0,091	0,103	0,115	0,127	0,138	0,149	0,160	0,170	0,180	0,190	0,200	0,209	0,219	0,228	0,237	0,245	0,254	0,259			
	k_s	1,034	1,037	1,043	1,049	1,051	1,057	1,063	1,069	1,074	1,080	1,085	1,090	1,094	1,097	1,104	1,106	1,107	1,110			
	k_d	0,036	0,048	0,056	0,065	0,079	0,088	0,098	0,107	0,117	0,126	0,135	0,144	0,152	0,159	0,162	0,168	0,174	0,177			
12	k_x	0,077	0,087	0,098	0,108	0,118	0,127	0,137	0,146	0,155	0,164	0,172	0,181	0,189	0,197	0,205	0,213	0,221	0,226			
	k_s	1,029	1,034	1,035	1,039	1,043	1,051	1,055	1,059	1,063	1,067	1,074	1,078	1,081	1,088	1,091	1,094	1,099	1,102			
	k_d	0,030	0,037	0,050	0,059	0,068	0,073	0,083	0,092	0,102	0,111	0,116	0,125	0,134	0,138	0,147	0,156	0,159	0,162			
15	k_x	0,063	0,071	0,080	0,088	0,096	0,104	0,112	0,120	0,128	0,135	0,143	0,150	0,157	0,164	0,171	0,178	0,185	0,189			
	k_s	1,021	1,027	1,029	1,032	1,037	1,040	1,045	1,048	1,050	1,056	1,058	1,063	1,068	1,071	1,076	1,078	1,083	1,085			
	k_d	0,027	0,031	0,040	0,049	0,053	0,063	0,068	0,077	0,087	0,092	0,101	0,106	0,110	0,119	0,124	0,133	0,137	0,142			
17	k_x	0,056	0,063	0,071	0,079	0,086	0,093	0,101	0,108	0,115	0,121	0,128	0,135	0,141	0,148	0,154	0,160	0,167	0,171			
	k_s	1,020	1,022	1,027	1,028	1,033	1,035	1,039	1,041	1,045	1,050	1,052	1,056	1,061	1,062	1,067	1,071	1,075	1,077			
	k_d	0,022	0,030	0,034	0,043	0,048	0,058	0,062	0,072	0,077	0,081	0,091	0,096	0,100	0,110	0,114	0,119	0,123	0,128			
20	k_x	0,048	0,054	0,061	0,068	0,074	0,080	0,087	0,093	0,099	0,105	0,111	0,117	0,123	0,129	0,134	0,140	0,145	0,149			
	k_s	1,015	1,019	1,023	1,023	1,027	1,031	1,034	1,035	1,039	1,042	1,046	1,050	1,050	1,054	1,057	1,061	1,064	1,065			
	k_d	0,021	0,025	0,030	0,039	0,043	0,048	0,053	0,063	0,067	0,072	0,077	0,082	0,091	0,096	0,100	0,105	0,110	0,114			
25	k_x	0,038	0,044	0,049	0,055	0,060	0,065	0,071	0,076	0,081	0,086	0,091	0,096	0,101	0,106	0,110	0,115	0,120	0,123			
	k_s	1,013	1,015	1,018	1,020	1,023	1,025	1,027	1,030	1,032	1,035	1,037	1,040	1,042	1,045	1,047	1,050	1,052	1,053			
	k_d	0,017	0,021	0,025	0,030	0,034	0,039	0,044	0,049	0,054	0,059	0,063	0,068	0,073	0,078	0,082	0,087	0,092	0,097			

VELIKA EKSCENTRIČNOST										$\bar{b}_0 = 0,30$		Preglednica 3									
T prerez - enojna armatura										$\bar{d}_0 = 0,30$											
Preglednica brezdimenzionalnih koeficientov																					
k_x - koeficient globine nevtralne osi k_s - koeficient natezne armature k_d - koeficient statične višine										$\bar{b}_0 = \frac{b_0}{b}$ $\bar{d}_0 = \frac{d_0}{d}$		$k_d = \frac{M^s_{Sd}}{f_{cd} \cdot b \cdot d^2}$ $A_s = k_s \cdot \frac{M^s_{Sd}}{d \cdot \sigma_s} + \frac{N_{Sd}}{\sigma_s}$									
$\varepsilon_s \varepsilon_{c1} [\%]$		-1,00	-1,15	-1,30	-1,45	-1,60	-1,75	-1,90	-2,05	-2,20	-2,35	-2,50	-2,65	-2,80	-2,95	-3,10	-3,25	-3,40	-3,50		
1,5	k_x	0,400	0,434	0,464	0,492	0,516	0,538	0,559	0,577	0,595	0,610	0,625	0,639	0,651	0,663	0,674	0,684	0,694	0,700		
	k_s	1,149	1,158	1,167	1,177	1,185	1,189	1,197	1,209	1,214	1,222	1,229	1,234	1,244	1,247	1,254	1,261	1,266	1,271		
	k_d	0,138	0,161	0,182	0,200	0,217	0,234	0,247	0,255	0,266	0,273	0,279	0,284	0,287	0,292	0,294	0,296	0,298	0,299		
3	k_x	0,250	0,277	0,302	0,326	0,348	0,368	0,388	0,406	0,423	0,439	0,455	0,469	0,483	0,496	0,508	0,520	0,531	0,538		
	k_s	1,096	1,110	1,123	1,132	1,138	1,147	1,153	1,164	1,167	1,175	1,182	1,187	1,191	1,200	1,202	1,209	1,215	1,215		
	k_d	0,095	0,114	0,135	0,157	0,178	0,194	0,209	0,219	0,233	0,241	0,249	0,256	0,263	0,266	0,272	0,274	0,277	0,280		
4	k_x	0,200	0,223	0,245	0,266	0,286	0,304	0,322	0,339	0,355	0,370	0,385	0,398	0,412	0,424	0,437	0,448	0,459	0,467		
	k_s	1,075	1,084	1,096	1,107	1,116	1,125	1,137	1,142	1,150	1,157	1,163	1,168	1,177	1,179	1,187	1,188	1,193	1,199		
	k_d	0,078	0,097	0,114	0,131	0,150	0,168	0,181	0,198	0,210	0,220	0,230	0,239	0,244	0,251	0,255	0,262	0,265	0,266		
5	k_x	0,167	0,187	0,206	0,225	0,242	0,259	0,275	0,291	0,306	0,320	0,333	0,346	0,359	0,371	0,383	0,394	0,405	0,412		
	k_s	1,063	1,072	1,080	1,088	1,098	1,105	1,114	1,124	1,132	1,140	1,146	1,155	1,159	1,166	1,168	1,174	1,179	1,184		
	k_d	0,064	0,080	0,096	0,114	0,127	0,146	0,160	0,174	0,188	0,200	0,212	0,219	0,229	0,235	0,244	0,248	0,253	0,254		
6	k_x	0,143	0,161	0,178	0,195	0,211	0,226	0,241	0,255	0,268	0,281	0,294	0,306	0,318	0,330	0,341	0,351	0,362	0,368		
	k_s	1,051	1,061	1,066	1,075	1,083	1,091	1,099	1,106	1,113	1,123	1,129	1,139	1,143	1,151	1,157	1,163	1,168	1,168		
	k_d	0,058	0,070	0,087	0,100	0,114	0,128	0,142	0,156	0,170	0,178	0,192	0,200	0,213	0,220	0,226	0,233	0,238	0,244		
7	k_x	0,125	0,141	0,157	0,172	0,186	0,200	0,213	0,227	0,239	0,251	0,263	0,275	0,286	0,296	0,307	0,317	0,327	0,333		
	k_s	1,046	1,053	1,060	1,067	1,073	1,079	1,085	1,094	1,100	1,108	1,113	1,122	1,129	1,137	1,144	1,150	1,156	1,156		
	k_d	0,050	0,061	0,074	0,087	0,101	0,115	0,129	0,138	0,152	0,161	0,175	0,184	0,192	0,201	0,209	0,217	0,224	0,231		
8	k_x	0,111	0,126	0,140	0,153	0,167	0,179	0,192	0,204	0,216	0,227	0,238	0,249	0,259	0,269	0,279	0,289	0,298	0,304		
	k_s	1,041	1,047	1,052	1,057	1,066	1,070	1,078	1,083	1,090	1,097	1,101	1,108	1,115	1,122	1,128	1,134	1,140	1,144		
	k_d	0,044	0,055	0,068	0,081	0,090	0,104	0,114	0,128	0,137	0,146	0,160	0,169	0,178	0,186	0,195	0,204	0,212	0,216		
9	k_x	0,100	0,113	0,126	0,139	0,151	0,163	0,174	0,186	0,196	0,207	0,217	0,227	0,237	0,247	0,256	0,265	0,274	0,280		
	k_s	1,036	1,041	1,048	1,052	1,059	1,062	1,069	1,075	1,082	1,088	1,094	1,100	1,106	1,112	1,117	1,122	1,128	1,132		
	k_d	0,040	0,052	0,060	0,074	0,083	0,097	0,107	0,116	0,125	0,134	0,143	0,152	0,161	0,170	0,179	0,188	0,196	0,200		
10	k_x	0,091	0,103	0,115	0,127	0,138	0,149	0,160	0,170	0,180	0,190	0,200	0,209	0,219	0,228	0,237	0,245	0,254	0,259		
	k_s	1,034	1,037	1,043	1,049	1,051	1,057	1,063	1,069	1,074	1,080	1,085	1,090	1,095	1,100	1,108	1,112	1,117	1,120		
	k_d	0,036	0,048	0,056	0,065	0,079	0,088	0,098	0,107	0,117	0,126	0,135	0,144	0,153	0,162	0,166	0,175	0,184	0,188		
12	k_x	0,077	0,087	0,098	0,108	0,118	0,127	0,137	0,146	0,155	0,164	0,172	0,181	0,189	0,197	0,205	0,213	0,221	0,226		
	k_s	1,029	1,034	1,035	1,039	1,043	1,051	1,055	1,059	1,063	1,067	1,074	1,078	1,081	1,088	1,091	1,095	1,101	1,104		
	k_d	0,030	0,037	0,050	0,059	0,068	0,073	0,083	0,092	0,102	0,111	0,116	0,125	0,134	0,138	0,147	0,156	0,161	0,165		
15	k_x	0,063	0,071	0,080	0,088	0,096	0,104	0,112	0,120	0,128	0,135	0,143	0,150	0,157	0,164	0,171	0,178	0,185	0,189		
	k_s	1,021	1,027	1,029	1,032	1,037	1,040	1,045	1,048	1,050	1,056	1,058	1,063	1,068	1,071	1,076	1,078	1,083	1,085		
	k_d	0,027	0,031	0,040	0,049	0,053	0,063	0,068	0,077	0,087	0,092	0,101	0,106	0,110	0,119	0,124	0,133	0,137	0,142		
17	k_x	0,056	0,063	0,071	0,079	0,086	0,093	0,101	0,108	0,115	0,121	0,128	0,135	0,141	0,148	0,154	0,160	0,167	0,171		
	k_s	1,020	1,022	1,027	1,028	1,033	1,035	1,039	1,041	1,045	1,050	1,052	1,056	1,061	1,062	1,067	1,071	1,075	1,077		
	k_d	0,022	0,030	0,034	0,043	0,048	0,058	0,062	0,072	0,077	0,081	0,091	0,096	0,100	0,110	0,114	0,119	0,123	0,128		
20	k_x	0,048	0,054	0,061	0,068	0,074	0,080	0,087	0,093	0,099	0,105	0,111	0,117	0,123	0,129	0,134	0,140	0,145	0,149		
	k_s	1,015	1,019	1,023	1,023	1,027	1,031	1,034	1,035	1,039	1,042	1,046	1,050	1,050	1,054	1,057	1,061	1,064	1,065		
	k_d	0,021	0,025	0,030	0,039	0,043	0,048	0,053	0,063	0,067	0,072	0,077	0,082	0,091	0,096	0,100	0,105	0,110	0,114		
25	k_x	0,038	0,044	0,049	0,055	0,060	0,065	0,071	0,076	0,081	0,086	0,091	0,096	0,101	0,106	0,110	0,115	0,120	0,123		
	k_s	1,013	1,015	1,018	1,020	1,023	1,025	1,027	1,030	1,032	1,035	1,037	1,040	1,042	1,045	1,047	1,050	1,052	1,053		
	k_d	0,017	0,021	0,025	0,030	0,034	0,039	0,044	0,049	0,054	0,059	0,063	0,068	0,073	0,078	0,082	0,087	0,092	0,097		

VELIKA EKSCENTRIČNOST											$\bar{b}_0 = 0,50$ $\bar{d}_0 = 0,20$		Preglednica 3									
T prerez - enojna armatura																						
Preglednica brezdimenzionalnih koeficientov																						
k_x - koeficient globine nevtralne osi k_s - koeficient natezne armature k_d - koeficient statične višine											$\bar{b}_0 = \frac{b_0}{b}$ $\bar{d}_0 = \frac{d_0}{d}$		$k_d = \frac{M^s_{Sd}}{f_{cd} \cdot b \cdot d^2}$ $A_s = k_s \cdot \frac{M^s_{Sd}}{d \cdot \sigma_s} + \frac{N_{Sd}}{\sigma_s}$									
$\varepsilon_s \varepsilon_{c1} [\%]$		-1,00	-1,15	-1,30	-1,45	-1,60	-1,75	-1,90	-2,05	-2,20	-2,35	-2,50	-2,65	-2,80	-2,95	-3,10	-3,25	-3,40	-3,50			
1,5	k_x	0,400	0,434	0,464	0,492	0,516	0,538	0,559	0,577	0,595	0,610	0,625	0,639	0,651	0,663	0,674	0,684	0,694	0,700			
	k_s	1,136	1,147	1,159	1,173	1,183	1,192	1,204	1,219	1,228	1,240	1,251	1,260	1,274	1,281	1,292	1,302	1,311	1,318			
	k_d	0,127	0,148	0,167	0,184	0,201	0,217	0,229	0,238	0,249	0,256	0,263	0,269	0,273	0,279	0,283	0,286	0,289	0,291			
3	k_x	0,250	0,277	0,302	0,326	0,348	0,368	0,388	0,406	0,423	0,439	0,455	0,469	0,483	0,496	0,508	0,520	0,531	0,538			
	k_s	1,092	1,103	1,111	1,118	1,123	1,132	1,139	1,150	1,156	1,165	1,174	1,182	1,189	1,199	1,205	1,214	1,223	1,226			
	k_d	0,093	0,110	0,128	0,145	0,163	0,177	0,190	0,199	0,211	0,219	0,226	0,233	0,240	0,243	0,249	0,253	0,256	0,260			
4	k_x	0,200	0,223	0,245	0,266	0,286	0,304	0,322	0,339	0,355	0,370	0,385	0,398	0,412	0,424	0,437	0,448	0,459	0,467			
	k_s	1,075	1,083	1,093	1,101	1,107	1,113	1,122	1,126	1,134	1,141	1,148	1,154	1,163	1,168	1,177	1,180	1,188	1,194			
	k_d	0,078	0,096	0,112	0,127	0,142	0,157	0,168	0,181	0,191	0,199	0,207	0,215	0,219	0,226	0,230	0,236	0,240	0,241			
5	k_x	0,167	0,187	0,206	0,225	0,242	0,259	0,275	0,291	0,306	0,320	0,333	0,346	0,359	0,371	0,383	0,394	0,405	0,412			
	k_s	1,063	1,072	1,080	1,087	1,096	1,099	1,106	1,113	1,119	1,124	1,129	1,138	1,141	1,149	1,152	1,159	1,165	1,171			
	k_d	0,064	0,080	0,096	0,113	0,125	0,142	0,153	0,164	0,174	0,184	0,193	0,198	0,206	0,210	0,218	0,222	0,225	0,227			
6	k_x	0,143	0,161	0,178	0,195	0,211	0,226	0,241	0,255	0,268	0,281	0,294	0,306	0,318	0,330	0,341	0,351	0,362	0,368			
	k_s	1,051	1,061	1,066	1,075	1,083	1,090	1,096	1,101	1,105	1,114	1,117	1,124	1,127	1,133	1,139	1,145	1,150	1,150			
	k_d	0,058	0,070	0,087	0,100	0,113	0,127	0,139	0,151	0,163	0,169	0,179	0,185	0,194	0,199	0,203	0,208	0,212	0,217			
7	k_x	0,125	0,141	0,157	0,172	0,186	0,200	0,213	0,227	0,239	0,251	0,263	0,275	0,286	0,296	0,307	0,317	0,327	0,333			
	k_s	1,046	1,053	1,060	1,067	1,073	1,079	1,085	1,093	1,097	1,104	1,106	1,113	1,118	1,124	1,129	1,133	1,138	1,137			
	k_d	0,050	0,061	0,074	0,087	0,101	0,115	0,129	0,137	0,150	0,157	0,168	0,174	0,180	0,186	0,191	0,197	0,201	0,207			
8	k_x	0,111	0,126	0,140	0,153	0,167	0,179	0,192	0,204	0,216	0,227	0,238	0,249	0,259	0,269	0,279	0,289	0,298	0,304			
	k_s	1,041	1,047	1,052	1,057	1,066	1,070	1,078	1,082	1,090	1,096	1,098	1,104	1,108	1,113	1,117	1,121	1,125	1,128			
	k_d	0,044	0,055	0,068	0,081	0,090	0,104	0,114	0,128	0,137	0,145	0,157	0,164	0,171	0,177	0,183	0,189	0,194	0,197			
9	k_x	0,100	0,113	0,126	0,139	0,151	0,163	0,174	0,186	0,196	0,207	0,217	0,227	0,237	0,247	0,256	0,265	0,274	0,280			
	k_s	1,036	1,041	1,048	1,052	1,059	1,062	1,069	1,075	1,082	1,088	1,094	1,099	1,103	1,108	1,111	1,114	1,117	1,121			
	k_d	0,040	0,052	0,060	0,074	0,083	0,097	0,107	0,116	0,125	0,134	0,143	0,151	0,159	0,166	0,173	0,179	0,185	0,187			
10	k_x	0,091	0,103	0,115	0,127	0,138	0,149	0,160	0,170	0,180	0,190	0,200	0,209	0,219	0,228	0,237	0,245	0,254	0,259			
	k_s	1,034	1,037	1,043	1,049	1,051	1,057	1,063	1,069	1,074	1,080	1,085	1,090	1,094	1,098	1,105	1,108	1,110	1,113			
	k_d	0,036	0,048	0,056	0,065	0,079	0,088	0,098	0,107	0,117	0,126	0,135	0,144	0,152	0,160	0,163	0,170	0,177	0,180			
12	k_x	0,077	0,087	0,098	0,108	0,118	0,127	0,137	0,146	0,155	0,164	0,172	0,181	0,189	0,197	0,205	0,213	0,221	0,226			
	k_s	1,029	1,034	1,035	1,039	1,043	1,051	1,055	1,059	1,063	1,067	1,074	1,078	1,081	1,088	1,091	1,094	1,100	1,102			
	k_d	0,030	0,037	0,050	0,059	0,068	0,073	0,083	0,092	0,102	0,111	0,116	0,125	0,134	0,138	0,147	0,156	0,159	0,163			
15	k_x	0,063	0,071	0,080	0,088	0,096	0,104	0,112	0,120	0,128	0,135	0,143	0,150	0,157	0,164	0,171	0,178	0,185	0,189			
	k_s	1,021	1,027	1,029	1,032	1,037	1,040	1,045	1,048	1,050	1,056	1,058	1,063	1,068	1,071	1,076	1,078	1,083	1,085			
	k_d	0,027	0,031	0,040	0,049	0,053	0,063	0,068	0,077	0,087	0,092	0,101	0,106	0,110	0,119	0,124	0,133	0,137	0,142			
17	k_x	0,056	0,063	0,071	0,079	0,086	0,093	0,101	0,108	0,115	0,121	0,128	0,135	0,141	0,148	0,154	0,160	0,167	0,171			
	k_s	1,020	1,022	1,027	1,028	1,033	1,035	1,039	1,041	1,045	1,050	1,052	1,056	1,061	1,062	1,067	1,071	1,075	1,077			
	k_d	0,022	0,030	0,034	0,043	0,048	0,058	0,062	0,072	0,077	0,081	0,091	0,096	0,100	0,110	0,114	0,119	0,123	0,128			
20	k_x	0,048	0,054	0,061	0,068	0,074	0,080	0,087	0,093	0,099	0,105	0,111	0,117	0,123	0,129	0,134	0,140	0,145	0,149			
	k_s	1,015	1,019	1,023	1,023	1,027	1,031	1,034	1,035	1,039	1,042	1,046	1,050	1,050	1,054	1,057	1,061	1,064	1,065			
	k_d	0,021	0,025	0,030	0,039	0,043	0,048	0,053	0,063	0,067	0,072	0,077	0,082	0,091	0,096	0,100	0,105	0,110	0,114			
25	k_x	0,038	0,044	0,049	0,055	0,060	0,065	0,071	0,076	0,081	0,086	0,091	0,096	0,101	0,106	0,110	0,115	0,120	0,123			
	k_s	1,013	1,015	1,018	1,020	1,023	1,025	1,027	1,030	1,032	1,035	1,037	1,040	1,042	1,045	1,047	1,050	1,052	1,053			
	k_d	0,017	0,021	0,025	0,030	0,034	0,039	0,044	0,049	0,054	0,059	0,063	0,068	0,073	0,078	0,082	0,087	0,092	0,097			

VELIKA EKSCENTRIČNOST											$\bar{b}_0 = 0,50$ $\bar{d}_0 = 0,30$		Preglednica 3									
T prerez - enojna armatura																						
Preglednica brezdimenzionalnih koeficientov																						
k_x - koeficient globine nevtralne osi k_s - koeficient natezne armature k_d - koeficient statične višine											$\bar{b}_0 = \frac{b_0}{b}$ $\bar{d}_0 = \frac{d_0}{d}$		$k_d = \frac{M^s_{Sd}}{f_{cd} \cdot b \cdot d^2}$ $A_s = k_s \cdot \frac{M^s_{Sd}}{d \cdot \sigma_s} + \frac{N_{Sd}}{\sigma_s}$									
$\epsilon_s \epsilon_{c1} [\%]$		-1,00	-1,15	-1,30	-1,45	-1,60	-1,75	-1,90	-2,05	-2,20	-2,35	-2,50	-2,65	-2,80	-2,95	-3,10	-3,25	-3,40	-3,50			
1,5	k_x	0,400	0,434	0,464	0,492	0,516	0,538	0,559	0,577	0,595	0,610	0,625	0,639	0,651	0,663	0,674	0,684	0,694	0,700			
	k_s	1,153	1,164	1,176	1,189	1,200	1,207	1,218	1,232	1,239	1,251	1,260	1,269	1,281	1,287	1,296	1,305	1,313	1,320			
	k_d	0,139	0,164	0,187	0,206	0,225	0,244	0,259	0,269	0,282	0,290	0,298	0,306	0,309	0,316	0,320	0,324	0,327	0,328			
3	k_x	0,250	0,277	0,302	0,326	0,348	0,368	0,388	0,406	0,423	0,439	0,455	0,469	0,483	0,496	0,508	0,520	0,531	0,538			
	k_s	1,096	1,110	1,123	1,133	1,140	1,149	1,157	1,169	1,175	1,184	1,192	1,199	1,206	1,216	1,220	1,229	1,237	1,239			
	k_d	0,095	0,114	0,135	0,157	0,178	0,195	0,211	0,223	0,237	0,247	0,256	0,265	0,273	0,277	0,285	0,289	0,293	0,297			
4	k_x	0,200	0,223	0,245	0,266	0,286	0,304	0,322	0,339	0,355	0,370	0,385	0,398	0,412	0,424	0,437	0,448	0,459	0,467			
	k_s	1,075	1,084	1,096	1,107	1,116	1,125	1,137	1,143	1,152	1,160	1,167	1,173	1,183	1,188	1,196	1,199	1,206	1,212			
	k_d	0,078	0,097	0,114	0,131	0,150	0,168	0,182	0,199	0,211	0,222	0,233	0,243	0,248	0,258	0,262	0,271	0,275	0,277			
5	k_x	0,167	0,187	0,206	0,225	0,242	0,259	0,275	0,291	0,306	0,320	0,333	0,346	0,359	0,371	0,383	0,394	0,405	0,412			
	k_s	1,063	1,072	1,080	1,088	1,098	1,105	1,114	1,124	1,132	1,140	1,147	1,156	1,161	1,169	1,172	1,179	1,186	1,191			
	k_d	0,064	0,080	0,096	0,114	0,127	0,146	0,160	0,174	0,188	0,201	0,213	0,220	0,231	0,237	0,247	0,253	0,258	0,260			
6	k_x	0,143	0,161	0,178	0,195	0,211	0,226	0,241	0,255	0,268	0,281	0,294	0,306	0,318	0,330	0,341	0,351	0,362	0,368			
	k_s	1,051	1,061	1,066	1,075	1,083	1,091	1,099	1,106	1,113	1,123	1,129	1,139	1,144	1,151	1,158	1,165	1,171	1,171			
	k_d	0,058	0,070	0,087	0,100	0,114	0,128	0,142	0,156	0,170	0,178	0,192	0,200	0,213	0,220	0,227	0,234	0,240	0,247			
7	k_x	0,125	0,141	0,157	0,172	0,186	0,200	0,213	0,227	0,239	0,251	0,263	0,275	0,286	0,296	0,307	0,317	0,327	0,333			
	k_s	1,046	1,053	1,060	1,067	1,073	1,079	1,085	1,094	1,100	1,108	1,113	1,122	1,129	1,137	1,144	1,151	1,156	1,157			
	k_d	0,050	0,061	0,074	0,087	0,101	0,115	0,129	0,138	0,152	0,161	0,175	0,184	0,192	0,201	0,209	0,217	0,224	0,232			
8	k_x	0,111	0,126	0,140	0,153	0,167	0,179	0,192	0,204	0,216	0,227	0,238	0,249	0,259	0,269	0,279	0,289	0,298	0,304			
	k_s	1,041	1,047	1,052	1,057	1,066	1,070	1,078	1,083	1,090	1,097	1,101	1,108	1,115	1,122	1,128	1,134	1,140	1,144			
	k_d	0,044	0,055	0,068	0,081	0,090	0,104	0,114	0,128	0,137	0,146	0,160	0,169	0,178	0,186	0,195	0,204	0,212	0,216			
9	k_x	0,100	0,113	0,126	0,139	0,151	0,163	0,174	0,186	0,196	0,207	0,217	0,227	0,237	0,247	0,256	0,265	0,274	0,280			
	k_s	1,036	1,041	1,048	1,052	1,059	1,062	1,069	1,075	1,082	1,088	1,094	1,100	1,106	1,112	1,117	1,122	1,128	1,132			
	k_d	0,040	0,052	0,060	0,074	0,083	0,097	0,107	0,116	0,125	0,134	0,143	0,152	0,161	0,170	0,179	0,188	0,196	0,200			
10	k_x	0,091	0,103	0,115	0,127	0,138	0,149	0,160	0,170	0,180	0,190	0,200	0,209	0,219	0,228	0,237	0,245	0,254	0,259			
	k_s	1,034	1,037	1,043	1,049	1,051	1,057	1,063	1,069	1,074	1,080	1,085	1,090	1,095	1,100	1,108	1,112	1,117	1,120			
	k_d	0,036	0,048	0,056	0,065	0,079	0,088	0,098	0,107	0,117	0,126	0,135	0,144	0,153	0,162	0,166	0,175	0,184	0,188			
12	k_x	0,077	0,087	0,098	0,108	0,118	0,127	0,137	0,146	0,155	0,164	0,172	0,181	0,189	0,197	0,205	0,213	0,221	0,226			
	k_s	1,029	1,034	1,035	1,039	1,043	1,051	1,055	1,059	1,063	1,067	1,074	1,078	1,081	1,088	1,091	1,095	1,101	1,104			
	k_d	0,030	0,037	0,050	0,059	0,068	0,073	0,083	0,092	0,102	0,111	0,116	0,125	0,134	0,138	0,147	0,156	0,161	0,165			
15	k_x	0,063	0,071	0,080	0,088	0,096	0,104	0,112	0,120	0,128	0,135	0,143	0,150	0,157	0,164	0,171	0,178	0,185	0,189			
	k_s	1,021	1,027	1,029	1,032	1,037	1,040	1,045	1,048	1,050	1,056	1,058	1,063	1,068	1,071	1,076	1,078	1,083	1,085			
	k_d	0,027	0,031	0,040	0,049	0,053	0,063	0,068	0,077	0,087	0,092	0,101	0,106	0,110	0,119	0,124	0,133	0,137	0,142			
17	k_x	0,056	0,063	0,071	0,079	0,086	0,093	0,101	0,108	0,115	0,121	0,128	0,135	0,141	0,148	0,154	0,160	0,167	0,171			
	k_s	1,020	1,022	1,027	1,028	1,033	1,035	1,039	1,041	1,045	1,050	1,052	1,056	1,061	1,062	1,067	1,071	1,075	1,077			
	k_d	0,022	0,030	0,034	0,043	0,048	0,058	0,062	0,072	0,077	0,081	0,091	0,096	0,100	0,110	0,114	0,119	0,123	0,128			
20	k_x	0,048	0,054	0,061	0,068	0,074	0,080	0,087	0,093	0,099	0,105	0,111	0,117	0,123	0,129	0,134	0,140	0,145	0,149			
	k_s	1,015	1,019	1,023	1,023	1,027	1,031	1,034	1,035	1,039	1,042	1,046	1,050	1,050	1,054	1,057	1,061	1,064	1,065			
	k_d	0,021	0,025	0,030	0,039	0,043	0,048	0,053	0,063	0,067	0,072	0,077	0,082	0,091	0,096	0,100	0,105	0,110	0,114			
25	k_x	0,038	0,044	0,049	0,055	0,060	0,065	0,071	0,076	0,081	0,086	0,091	0,096	0,101	0,106	0,110	0,115	0,120	0,123			
	k_s	1,013	1,015	1,018	1,020	1,023	1,025	1,027	1,030	1,032	1,035	1,037	1,040	1,042	1,045	1,047	1,050	1,052	1,053			
	k_d	0,017	0,021	0,025	0,030	0,034	0,039	0,044	0,049	0,054	0,059	0,063	0,068	0,073	0,078	0,082	0,087	0,092	0,097			

VELIKA EKSCENTRIČNOST											$\bar{b}_0 = 0,70$		Preglednica 3									
T prerez - enojna armatura											$\bar{d}_0 = 0,20$											
Preglednica brezdimenzionalnih koeficientov																						
k_x - koeficient globine nevtralne osi k_s - koeficient natezne armature k_d - koeficient statične višine											$\bar{b}_0 = \frac{b_0}{b}$ $\bar{d}_0 = \frac{d_0}{d}$		$k_d = \frac{M^s_{Sd}}{f_{cd} \cdot b \cdot d^2}$ $A_s = k_s \cdot \frac{M^s_{Sd}}{d \cdot \sigma_s} + \frac{N_{Sd}}{\sigma_s}$									
$\varepsilon_s \varepsilon_{c1} [\%]$		-1,00	-1,15	-1,30	-1,45	-1,60	-1,75	-1,90	-2,05	-2,20	-2,35	-2,50	-2,65	-2,80	-2,95	-3,10	-3,25	-3,40	-3,50			
1,5	k_x	0,400	0,434	0,464	0,492	0,516	0,538	0,559	0,577	0,595	0,610	0,625	0,639	0,651	0,663	0,674	0,684	0,694	0,700			
	k_s	1,147	1,161	1,176	1,192	1,205	1,216	1,230	1,247	1,258	1,272	1,285	1,296	1,311	1,320	1,332	1,344	1,354	1,363			
	k_d	0,133	0,157	0,180	0,199	0,218	0,238	0,253	0,264	0,278	0,287	0,296	0,305	0,310	0,319	0,324	0,328	0,333	0,335			
3	k_x	0,250	0,277	0,302	0,326	0,348	0,368	0,388	0,406	0,423	0,439	0,455	0,469	0,483	0,496	0,508	0,520	0,531	0,538			
	k_s	1,094	1,106	1,116	1,125	1,132	1,142	1,151	1,164	1,171	1,182	1,193	1,202	1,211	1,223	1,230	1,241	1,251	1,254			
	k_d	0,094	0,112	0,131	0,150	0,170	0,186	0,201	0,212	0,226	0,236	0,245	0,255	0,263	0,268	0,277	0,282	0,286	0,292			
4	k_x	0,200	0,223	0,245	0,266	0,286	0,304	0,322	0,339	0,355	0,370	0,385	0,398	0,412	0,424	0,437	0,448	0,459	0,467			
	k_s	1,075	1,084	1,094	1,103	1,111	1,118	1,129	1,134	1,144	1,152	1,160	1,168	1,179	1,185	1,195	1,200	1,209	1,216			
	k_d	0,078	0,097	0,113	0,129	0,145	0,162	0,173	0,189	0,200	0,210	0,220	0,230	0,236	0,245	0,250	0,259	0,264	0,266			
5	k_x	0,167	0,187	0,206	0,225	0,242	0,259	0,275	0,291	0,306	0,320	0,333	0,346	0,359	0,371	0,383	0,394	0,405	0,412			
	k_s	1,063	1,072	1,080	1,087	1,097	1,102	1,110	1,117	1,124	1,131	1,137	1,147	1,152	1,161	1,166	1,174	1,181	1,187			
	k_d	0,064	0,080	0,096	0,113	0,126	0,143	0,156	0,168	0,180	0,191	0,201	0,208	0,218	0,223	0,233	0,238	0,244	0,246			
6	k_x	0,143	0,161	0,178	0,195	0,211	0,226	0,241	0,255	0,268	0,281	0,294	0,306	0,318	0,330	0,341	0,351	0,362	0,368			
	k_s	1,051	1,061	1,066	1,075	1,083	1,090	1,097	1,103	1,108	1,117	1,122	1,130	1,134	1,142	1,149	1,156	1,162	1,163			
	k_d	0,058	0,070	0,087	0,100	0,113	0,127	0,140	0,153	0,165	0,173	0,184	0,191	0,202	0,208	0,214	0,220	0,226	0,232			
7	k_x	0,125	0,141	0,157	0,172	0,186	0,200	0,213	0,227	0,239	0,251	0,263	0,275	0,286	0,296	0,307	0,317	0,327	0,333			
	k_s	1,046	1,053	1,060	1,067	1,073	1,079	1,085	1,093	1,098	1,106	1,109	1,116	1,123	1,129	1,135	1,141	1,146	1,147			
	k_d	0,050	0,061	0,074	0,087	0,101	0,115	0,129	0,138	0,151	0,159	0,171	0,178	0,185	0,192	0,198	0,205	0,211	0,218			
8	k_x	0,111	0,126	0,140	0,153	0,167	0,179	0,192	0,204	0,216	0,227	0,238	0,249	0,259	0,269	0,279	0,289	0,298	0,304			
	k_s	1,041	1,047	1,052	1,057	1,066	1,070	1,078	1,083	1,090	1,097	1,099	1,105	1,111	1,117	1,122	1,126	1,131	1,135			
	k_d	0,044	0,055	0,068	0,081	0,090	0,104	0,114	0,128	0,137	0,146	0,158	0,166	0,174	0,181	0,188	0,195	0,201	0,204			
9	k_x	0,100	0,113	0,126	0,139	0,151	0,163	0,174	0,186	0,196	0,207	0,217	0,227	0,237	0,247	0,256	0,265	0,274	0,280			
	k_s	1,036	1,041	1,048	1,052	1,059	1,062	1,069	1,075	1,082	1,088	1,094	1,100	1,105	1,109	1,114	1,118	1,122	1,125			
	k_d	0,040	0,052	0,060	0,074	0,083	0,097	0,107	0,116	0,125	0,134	0,143	0,152	0,160	0,168	0,175	0,182	0,189	0,193			
10	k_x	0,091	0,103	0,115	0,127	0,138	0,149	0,160	0,170	0,180	0,190	0,200	0,209	0,219	0,228	0,237	0,245	0,254	0,259			
	k_s	1,034	1,037	1,043	1,049	1,051	1,057	1,063	1,069	1,074	1,080	1,085	1,090	1,094	1,099	1,106	1,110	1,113	1,116			
	k_d	0,036	0,048	0,056	0,065	0,079	0,088	0,098	0,107	0,117	0,126	0,135	0,144	0,153	0,161	0,164	0,172	0,180	0,183			
12	k_x	0,077	0,087	0,098	0,108	0,118	0,127	0,137	0,146	0,155	0,164	0,172	0,181	0,189	0,197	0,205	0,213	0,221	0,226			
	k_s	1,029	1,034	1,035	1,039	1,043	1,051	1,055	1,059	1,063	1,067	1,074	1,078	1,081	1,088	1,091	1,094	1,100	1,103			
	k_d	0,030	0,037	0,050	0,059	0,068	0,073	0,083	0,092	0,102	0,111	0,116	0,125	0,134	0,138	0,147	0,156	0,160	0,164			
15	k_x	0,063	0,071	0,080	0,088	0,096	0,104	0,112	0,120	0,128	0,135	0,143	0,150	0,157	0,164	0,171	0,178	0,185	0,189			
	k_s	1,021	1,027	1,029	1,032	1,037	1,040	1,045	1,048	1,050	1,056	1,058	1,063	1,068	1,071	1,076	1,078	1,083	1,085			
	k_d	0,027	0,031	0,040	0,049	0,053	0,063	0,068	0,077	0,087	0,092	0,101	0,106	0,110	0,119	0,124	0,133	0,137	0,142			
17	k_x	0,056	0,063	0,071	0,079	0,086	0,093	0,101	0,108	0,115	0,121	0,128	0,135	0,141	0,148	0,154	0,160	0,167	0,171			
	k_s	1,020	1,022	1,027	1,028	1,033	1,035	1,039	1,041	1,045	1,050	1,052	1,056	1,061	1,062	1,067	1,071	1,075	1,077			
	k_d	0,022	0,030	0,034	0,043	0,048	0,058	0,062	0,072	0,077	0,081	0,091	0,096	0,100	0,110	0,114	0,119	0,123	0,128			
20	k_x	0,048	0,054	0,061	0,068	0,074	0,080	0,087	0,093	0,099	0,105	0,111	0,117	0,123	0,129	0,134	0,140	0,145	0,149			
	k_s	1,015	1,019	1,023	1,023	1,027	1,031	1,034	1,035	1,039	1,042	1,046	1,050	1,050	1,054	1,057	1,061	1,064	1,065			
	k_d	0,021	0,025	0,030	0,039	0,043	0,048	0,053	0,063	0,067	0,072	0,077	0,082	0,091	0,096	0,100	0,105	0,110	0,114			
25	k_x	0,038	0,044	0,049	0,055	0,060	0,065	0,071	0,076	0,081	0,086	0,091	0,096	0,101	0,106	0,110	0,115	0,120	0,123			
	k_s	1,013	1,015	1,018	1,020	1,023	1,025	1,027	1,030	1,032	1,035	1,037	1,040	1,042	1,045	1,047	1,050	1,052	1,053			
	k_d	0,017	0,021	0,025	0,030	0,034	0,039	0,044	0,049	0,054	0,059	0,063	0,068	0,073	0,078	0,082	0,087	0,092	0,097			

VELIKA EKSCENTRIČNOST											$\bar{b}_0 = 0,70$		Preglednica 3									
T prerez - enojna armatura											$\bar{d}_0 = 0,30$											
Preglednica brezdimenzionalnih koeficientov																						
k_x - koeficient globine nevtralne osi k_s - koeficient natezne armature k_d - koeficient statične višine											$\bar{b}_0 = \frac{b_0}{b}$ $\bar{d}_0 = \frac{d_0}{d}$		$k_d = \frac{M^s_{Sd}}{f_{cd} \cdot b \cdot d^2}$ $A_s = k_s \cdot \frac{M^s_{Sd}}{d \cdot \sigma_s} + \frac{N_{Sd}}{\sigma_s}$									
$\varepsilon_s \varepsilon_{c1} [\%]$		-1,00	-1,15	-1,30	-1,45	-1,60	-1,75	-1,90	-2,05	-2,20	-2,35	-2,50	-2,65	-2,80	-2,95	-3,10	-3,25	-3,40	-3,50			
1,5	k_x	0,400	0,434	0,464	0,492	0,516	0,538	0,559	0,577	0,595	0,610	0,625	0,639	0,651	0,663	0,674	0,684	0,694	0,700			
	k_s	1,157	1,171	1,185	1,201	1,213	1,223	1,236	1,253	1,263	1,276	1,288	1,298	1,313	1,321	1,332	1,343	1,353	1,361			
	k_d	0,141	0,167	0,191	0,212	0,233	0,254	0,271	0,282	0,297	0,308	0,317	0,327	0,332	0,341	0,346	0,351	0,356	0,358			
3	k_x	0,250	0,277	0,302	0,326	0,348	0,368	0,388	0,406	0,423	0,439	0,455	0,469	0,483	0,496	0,508	0,520	0,531	0,538			
	k_s	1,096	1,110	1,123	1,133	1,141	1,152	1,161	1,174	1,181	1,192	1,202	1,211	1,219	1,231	1,237	1,247	1,257	1,260			
	k_d	0,095	0,114	0,135	0,157	0,179	0,197	0,214	0,226	0,242	0,253	0,264	0,274	0,284	0,289	0,298	0,303	0,308	0,314			
4	k_x	0,200	0,223	0,245	0,266	0,286	0,304	0,322	0,339	0,355	0,370	0,385	0,398	0,412	0,424	0,437	0,448	0,459	0,467			
	k_s	1,075	1,084	1,096	1,107	1,116	1,125	1,137	1,144	1,154	1,163	1,171	1,178	1,189	1,195	1,205	1,210	1,218	1,225			
	k_d	0,078	0,097	0,114	0,131	0,150	0,168	0,182	0,200	0,212	0,224	0,236	0,247	0,253	0,264	0,270	0,279	0,285	0,287			
5	k_x	0,167	0,187	0,206	0,225	0,242	0,259	0,275	0,291	0,306	0,320	0,333	0,346	0,359	0,371	0,383	0,394	0,405	0,412			
	k_s	1,063	1,072	1,080	1,088	1,098	1,105	1,114	1,124	1,132	1,140	1,147	1,158	1,163	1,172	1,177	1,185	1,192	1,198			
	k_d	0,064	0,080	0,096	0,114	0,127	0,146	0,160	0,174	0,188	0,201	0,213	0,221	0,233	0,240	0,251	0,257	0,263	0,266			
6	k_x	0,143	0,161	0,178	0,195	0,211	0,226	0,241	0,255	0,268	0,281	0,294	0,306	0,318	0,330	0,341	0,351	0,362	0,368			
	k_s	1,051	1,061	1,066	1,075	1,083	1,091	1,099	1,106	1,113	1,123	1,129	1,139	1,144	1,152	1,160	1,167	1,173	1,175			
	k_d	0,058	0,070	0,087	0,100	0,114	0,128	0,142	0,156	0,170	0,178	0,192	0,200	0,213	0,221	0,228	0,235	0,242	0,250			
7	k_x	0,125	0,141	0,157	0,172	0,186	0,200	0,213	0,227	0,239	0,251	0,263	0,275	0,286	0,296	0,307	0,317	0,327	0,333			
	k_s	1,046	1,053	1,060	1,067	1,073	1,079	1,085	1,094	1,100	1,108	1,113	1,122	1,129	1,137	1,144	1,151	1,157	1,158			
	k_d	0,050	0,061	0,074	0,087	0,101	0,115	0,129	0,138	0,152	0,161	0,175	0,184	0,192	0,201	0,209	0,217	0,225	0,233			
8	k_x	0,111	0,126	0,140	0,153	0,167	0,179	0,192	0,204	0,216	0,227	0,238	0,249	0,259	0,269	0,279	0,289	0,298	0,304			
	k_s	1,041	1,047	1,052	1,057	1,066	1,070	1,078	1,083	1,090	1,097	1,101	1,108	1,115	1,122	1,128	1,134	1,140	1,144			
	k_d	0,044	0,055	0,068	0,081	0,090	0,104	0,114	0,128	0,137	0,146	0,160	0,169	0,178	0,186	0,195	0,204	0,212	0,216			
9	k_x	0,100	0,113	0,126	0,139	0,151	0,163	0,174	0,186	0,196	0,207	0,217	0,227	0,237	0,247	0,256	0,265	0,274	0,280			
	k_s	1,036	1,041	1,048	1,052	1,059	1,062	1,069	1,075	1,082	1,088	1,094	1,100	1,106	1,112	1,117	1,122	1,128	1,132			
	k_d	0,040	0,052	0,060	0,074	0,083	0,097	0,107	0,116	0,125	0,134	0,143	0,152	0,161	0,170	0,179	0,188	0,196	0,200			
10	k_x	0,091	0,103	0,115	0,127	0,138	0,149	0,160	0,170	0,180	0,190	0,200	0,209	0,219	0,228	0,237	0,245	0,254	0,259			
	k_s	1,034	1,037	1,043	1,049	1,051	1,057	1,063	1,069	1,074	1,080	1,085	1,090	1,095	1,100	1,108	1,112	1,117	1,120			
	k_d	0,036	0,048	0,056	0,065	0,079	0,088	0,098	0,107	0,117	0,126	0,135	0,144	0,153	0,162	0,166	0,175	0,184	0,188			
12	k_x	0,077	0,087	0,098	0,108	0,118	0,127	0,137	0,146	0,155	0,164	0,172	0,181	0,189	0,197	0,205	0,213	0,221	0,226			
	k_s	1,029	1,034	1,035	1,039	1,043	1,051	1,055	1,059	1,063	1,067	1,074	1,078	1,081	1,088	1,091	1,095	1,101	1,104			
	k_d	0,030	0,037	0,050	0,059	0,068	0,073	0,083	0,092	0,102	0,111	0,116	0,125	0,134	0,138	0,147	0,156	0,161	0,165			
15	k_x	0,063	0,071	0,080	0,088	0,096	0,104	0,112	0,120	0,128	0,135	0,143	0,150	0,157	0,164	0,171	0,178	0,185	0,189			
	k_s	1,021	1,027	1,029	1,032	1,037	1,040	1,045	1,048	1,050	1,056	1,058	1,063	1,068	1,071	1,076	1,078	1,083	1,085			
	k_d	0,027	0,031	0,040	0,049	0,053	0,063	0,068	0,077	0,087	0,092	0,101	0,106	0,110	0,119	0,124	0,133	0,137	0,142			
17	k_x	0,056	0,063	0,071	0,079	0,086	0,093	0,101	0,108	0,115	0,121	0,128	0,135	0,141	0,148	0,154	0,160	0,167	0,171			
	k_s	1,020	1,022	1,027	1,028	1,033	1,035	1,039	1,041	1,045	1,050	1,052	1,056	1,061	1,062	1,067	1,071	1,075	1,077			
	k_d	0,022	0,030	0,034	0,043	0,048	0,058	0,062	0,072	0,077	0,081	0,091	0,096	0,100	0,110	0,114	0,119	0,123	0,128			
20	k_x	0,048	0,054	0,061	0,068	0,074	0,080	0,087	0,093	0,099	0,105	0,111	0,117	0,123	0,129	0,134	0,140	0,145	0,149			
	k_s	1,015	1,019	1,023	1,023	1,027	1,031	1,034	1,035	1,039	1,042	1,046	1,050	1,050	1,054	1,057	1,061	1,064	1,065			
	k_d	0,021	0,025	0,030	0,039	0,043	0,048	0,053	0,063	0,067	0,072	0,077	0,082	0,091	0,096	0,100	0,105	0,110	0,114			
25	k_x	0,038	0,044	0,049	0,055	0,060	0,065	0,071	0,076	0,081	0,086	0,091	0,096	0,101	0,106	0,110	0,115	0,120	0,123			
	k_s	1,013	1,015	1,018	1,020	1,023	1,025	1,027	1,030	1,032	1,035	1,037	1,040	1,042	1,045	1,047	1,050	1,052	1,053			
	k_d	0,017	0,021	0,025	0,030	0,034	0,039	0,044	0,049	0,054	0,059	0,063	0,068	0,073	0,078	0,082	0,087	0,092	0,097			

VELIKA EKSCENTRIČNOST										b ₀ = 0,30			Preglednica 4		
T prerez - dvojna armatura										d ₀ = 0,20			Koeficient k'		
Preglednica brezdimezionalnih koeficientov													δ		
													k'		
													0,08		
													0,09		
													0,10		
													0,12		
													0,14		
													0,16		
													0,18		
													0,20		

VELIKA EKSCENTRIČNOST

T prerez - dvojna armatura

$b_0 = 0,30$

$\bar{d}_0 = 0,30$

$\delta = \frac{a'}{d}$

$k_d = \frac{M_{Sd}}{f_{cd} \cdot b \cdot d^2}$

$A_s = k_s \cdot \frac{M_{Sd}}{d \cdot \sigma_s} + \frac{N_{Sd}}{\sigma_s}$

$A'_s = k \cdot k_s \cdot \frac{M_{Sd}}{d \cdot \sigma'_s}$

Preglednica 4

Koeficient k'

δ

k'

0,08 1,011

0,09 1,022

0,10 1,033

0,12 1,057

0,14 1,081

0,16 1,107

0,18 1,134

0,20 1,163

Preglednica brezdimenzionalnih koeficientov

k_s - koeficient natezne armature

k_s' - koeficient tlačne armature

k_d - koeficient statične višine

$\bar{b}_0 = \frac{b_0}{b}$

$\bar{d}_0 = \frac{d_0}{d}$

ϵ_{cl} [‰]	-3,5			-3,5			-3,5			-3,5			-3,5			-3,5		
ϵ_s [‰]	1,5			3			5			10			20			25		
k_d	k_s	k_s'	k_d	k_s	k_s'	k_d	k_s	k_s'	k_d	k_s	k_s'	k_d	k_s	k_s'	k_d	k_s	k_s'	
0,360	1,359	0,007	0,320	1,256	0,019	0,270	1,196	0,016	0,190	1,120	0,011	0,120	1,066	0,052	0,100	1,053	0,037	
0,410	1,324	0,137	0,340	1,246	0,081	0,290	1,188	0,089	0,210	1,116	0,113	0,150	1,068	0,257	0,130	1,058	0,277	
0,460	1,297	0,239	0,360	1,236	0,137	0,310	1,181	0,153	0,230	1,112	0,196	0,180	1,069	0,393	0,160	1,062	0,426	
0,510	1,275	0,321	0,380	1,228	0,186	0,330	1,174	0,209	0,250	1,109	0,267	0,210	1,070	0,491	0,190	1,064	0,529	
0,560	1,258	0,389	0,400	1,220	0,230	0,350	1,169	0,258	0,270	1,107	0,327	0,240	1,071	0,564	0,220	1,065	0,603	
0,610	1,243	0,445	0,420	1,213	0,271	0,370	1,164	0,303	0,290	1,105	0,378	0,270	1,071	0,621	0,250	1,067	0,660	
0,660	1,230	0,493	0,440	1,207	0,307	0,390	1,159	0,342	0,310	1,103	0,423	0,300	1,072	0,666	0,280	1,067	0,704	
0,710	1,219	0,534	0,460	1,201	0,341	0,410	1,155	0,378	0,330	1,101	0,463	0,330	1,072	0,703	0,310	1,068	0,740	
0,760	1,210	0,569	0,480	1,196	0,371	0,430	1,151	0,410	0,350	1,100	0,498	0,360	1,072	0,734	0,340	1,069	0,770	
0,810	1,201	0,600	0,500	1,191	0,399	0,450	1,148	0,440	0,370	1,098	0,529	0,390	1,072	0,760	0,370	1,069	0,795	
0,860	1,194	0,628	0,520	1,187	0,425	0,470	1,145	0,467	0,390	1,097	0,557	0,420	1,073	0,783	0,400	1,070	0,816	
0,910	1,187	0,653	0,540	1,183	0,449	0,490	1,142	0,492	0,410	1,096	0,582	0,450	1,073	0,802	0,430	1,070	0,834	
0,960	1,182	0,675	0,560	1,179	0,472	0,510	1,139	0,515	0,430	1,095	0,605	0,480	1,073	0,819	0,460	1,071	0,850	
1,010	1,176	0,694	0,580	1,175	0,493	0,530	1,137	0,536	0,450	1,094	0,626	0,510	1,073	0,835	0,490	1,071	0,863	
1,060	1,172	0,712	0,600	1,172	0,512	0,550	1,135	0,555	0,470	1,093	0,645	0,540	1,073	0,848	0,520	1,071	0,876	
1,110	1,167	0,729	0,620	1,169	0,530	0,570	1,133	0,574	0,490	1,093	0,663	0,570	1,073	0,860	0,550	1,071	0,886	
1,160	1,163	0,744	0,640	1,166	0,547	0,590	1,131	0,591	0,510	1,092	0,679	0,600	1,073	0,871	0,580	1,071	0,896	
1,210	1,160	0,757	0,660	1,163	0,563	0,610	1,129	0,607	0,530	1,091	0,694	0,630	1,073	0,880	0,610	1,072	0,905	
1,260	1,156	0,770	0,680	1,161	0,578	0,630	1,127	0,621	0,550	1,091	0,708	0,660	1,074	0,889	0,640	1,072	0,913	
1,310	1,153	0,782	0,700	1,158	0,593	0,650	1,126	0,635	0,570	1,090	0,721	0,690	1,074	0,897	0,670	1,072	0,920	
1,360	1,150	0,792	0,720	1,156	0,606	0,670	1,124	0,649	0,590	1,090	0,733	0,720	1,074	0,905	0,700	1,072	0,927	
1,410	1,148	0,803	0,740	1,154	0,619	0,690	1,123	0,661	0,610	1,089	0,744	0,750	1,074	0,912	0,730	1,072	0,933	
1,460	1,145	0,812	0,760	1,152	0,631	0,710	1,121	0,673	0,630	1,089	0,754	0,780	1,074	0,918	0,760	1,072	0,939	
1,510	1,143	0,821	0,780	1,150	0,642	0,730	1,120	0,684	0,650	1,088	0,764	0,810	1,074	0,924	0,790	1,073	0,944	
1,560	1,141	0,829	0,800	1,148	0,653	0,750	1,119	0,694	0,670	1,088	0,774	0,840	1,074	0,929	0,820	1,073	0,949	
1,610	1,139	0,836	0,820	1,146	0,663	0,770	1,118	0,704	0,690	1,088	0,782	0,870	1,074	0,934	0,850	1,073	0,953	
1,660	1,137	0,844	0,840	1,144	0,673	0,790	1,117	0,713	0,710	1,087	0,791	0,900	1,074	0,939	0,880	1,073	0,957	
1,710	1,135	0,850	0,860	1,143	0,682	0,810	1,116	0,722	0,730	1,087	0,798	0,930	1,074	0,943	0,910	1,073	0,961	
1,760	1,133	0,857	0,880	1,141	0,691	0,830	1,115	0,731	0,750	1,087	0,806	0,960	1,074	0,947	0,940	1,073	0,965	
1,810	1,132	0,863	0,900	1,140	0,700	0,850	1,114	0,739	0,770	1,086	0,813	0,990	1,074	0,951	0,970	1,073	0,968	
1,860	1,130	0,869	0,920	1,138	0,708	0,870	1,113	0,747	0,790	1,086	0,819	1,020	1,074	0,955	1,000	1,073	0,971	
1,910	1,129	0,874	0,940	1,137	0,716	0,890	1,112	0,754	0,810	1,086	0,826	1,050	1,074	0,958	1,030	1,073	0,974	
1,960	1,127	0,879	0,960	1,136	0,723	0,910	1,111	0,761	0,830	1,085	0,832	1,080	1,074	0,962	1,060	1,073	0,977	
2,010	1,126	0,884	0,980	1,134	0,730	0,930	1,110	0,768	0,850	1,085	0,837	1,110	1,074	0,965	1,090	1,073	0,980	
2,060	1,125	0,889	1,000	1,133	0,737	0,950	1,110	0,774	0,870	1,085	0,843	1,140	1,074	0,968	1,120	1,073	0,983	
2,110	1,124	0,893	1,020	1,132	0,744	0,970	1,109	0,781	0,890	1,085	0,848	1,170	1,074	0,970	1,150	1,073	0,985	
2,160	1,123	0,897	1,040	1,131	0,750	0,990	1,108	0,786	0,910	1,085	0,853	1,200	1,074	0,973	1,180	1,073	0,987	
2,210	1,121	0,901	1,060	1,130	0,756	1,010	1,108	0,792	0,930	1,084	0,858	1,230	1,074	0,975	1,210	1,073	0,989	
2,260	1,120	0,905	1,080	1,129	0,762	1,030	1,107	0,798	0,950	1,084	0,862	1,260	1,074	0,978	1,240	1,074	0,992	
2,310	1,119	0,909	1,180	1,124	0,789	1,050	1,106	0,803	0,970	1,084	0,867	1,290	1,074	0,980	1,270	1,074	0,994	
2,360	1,119	0,912	1,280	1,121	0,811	1,150	1,104	0,827	0,990	1,084	0,871	1,320	1,074	0,982	1,300	1,074	0,995	
2,410	1,118	0,916	1,380	1,117	0,830	1,250	1,101	0,847	1,010	1,084	0,875	1,350	1,074	0,984	1,330	1,074	0,997	
2,460	1,117	0,919	1,480	1,114	0,847	1,350	1,099	0,863	1,030	1,084	0,879	1,380	1,074	0,986	1,360	1,074	0,999	
2,510	1,116	0,922	1,630	1,111	0,868	1,450	1,098	0,878	1,050	1,083	0,883	1,410	1,074	0,988	1,390	1,074	1,001	
2,560	1,115	0,925	1,780	1,108	0,885	1,550	1,096	0,891	1,150	1,083	0,899	1,440	1,074	0,990	1,420	1,074	1,002	
2,610	1,114	0,928	1,930	1,105	0,900	1,700	1,094	0,907	1,250	1,082	0,914	1,470	1,075	0,992	1,450	1,074	1,004	
2,660	1,114	0,931	2,080	1,103	0,913	1,850	1,093	0,921	1,350	1,082	0,926	1,500	1,075	0,993	1,480	1,074	1,005	
2,710	1,113	0,933	2,230	1,101	0,924	2,000	1,092	0,932	1,450	1,081	0,936	1,530	1,075	0,995	1,510	1,074	1,007	
2,760	1,112	0,936	2,380	1,100	0,933	2,150	1,090	0,942	1,550	1,081	0,945	1,560	1,075	0,997	1,540	1,074	1,008	
2,810	1,112	0,938	2,530	1,098	0,942	2,300	1,089	0,951	1,650	1,080	0,953	1,590	1,075	0,998	1,570	1,074	1,009	
2,860	1,111	0,941	2,680	1,097	0,949	2,450	1,089	0,959	1,750	1,080	0,960	1,620	1,075	0,999	1,600	1,074	1,010	
2,910	1,110	0,943	2,880	1,095	0,958	2,600	1,088	0,965	1,850	1,080	0,966	1,650	1,075	1,001	1,630	1,074	1,012	

VELIKA EKSCENTRIČNOST										b ₀ = 0,50			Preglednica 4		
T prerez - dvojna armatura										d ₀ = 0,20			Koeficient k'		
Preglednica brezdimezionalnih koeficientov													δ k'		
k _s - koeficient natezne armature										$\bar{b}_0 = \frac{b_0}{b}$			$A_s = k_s \cdot \frac{M_{Sd}^s}{d \cdot \sigma_s} + \frac{N_{Sd}}{\sigma_s}$		
k _{s'} - koeficient tlačne armature										$\delta = \frac{a'}{d}$			$A'_s = k \cdot k_s \cdot \frac{M_{Sd}^s}{d \cdot \sigma'_s}$		
k _d - koeficient statične višine										$\bar{d}_0 = \frac{d_0}{d}$					
ε _{c1} [‰]	-3,5			-3,5			-3,5			-3,5			-3,5		
ε _s [‰]	1,5			3			5			10			20		
k _d	k _s	k _{s'}	k _d	k _s	k _{s'}	k _d	k _s	k _{s'}	k _d	k _s	k _{s'}	k _d	k _s	k _{s'}	k _d
0,360	1,359	0,007	0,320	1,256	0,019	0,270	1,196	0,016	0,190	1,120	0,011	0,120	1,066	0,052	0,100
0,410	1,324	0,137	0,340	1,246	0,081	0,290	1,188	0,089	0,210	1,116	0,113	0,150	1,068	0,257	0,130
0,460	1,297	0,239	0,360	1,236	0,137	0,310	1,181	0,153	0,230	1,112	0,196	0,180	1,069	0,393	0,160
0,510	1,275	0,321	0,380	1,228	0,186	0,330	1,174	0,209	0,250	1,109	0,267	0,210	1,070	0,491	0,190
0,560	1,258	0,389	0,400	1,220	0,230	0,350	1,169	0,258	0,270	1,107	0,327	0,240	1,071	0,564	0,220
0,610	1,243	0,445	0,420	1,213	0,271	0,370	1,164	0,303	0,290	1,105	0,378	0,270	1,071	0,621	0,250
0,660	1,230	0,493	0,440	1,207	0,307	0,390	1,159	0,342	0,310	1,103	0,423	0,300	1,072	0,666	0,280
0,710	1,219	0,534	0,460	1,201	0,341	0,410	1,155	0,378	0,330	1,101	0,463	0,330	1,072	0,703	0,310
0,760	1,210	0,569	0,480	1,196	0,371	0,430	1,151	0,410	0,350	1,100	0,498	0,360	1,072	0,734	0,340
0,810	1,201	0,600	0,500	1,191	0,399	0,450	1,148	0,440	0,370	1,098	0,529	0,390	1,072	0,760	0,370
0,860	1,194	0,628	0,520	1,187	0,425	0,470	1,145	0,467	0,390	1,097	0,557	0,420	1,073	0,783	0,400
0,910	1,187	0,653	0,540	1,183	0,449	0,490	1,142	0,492	0,410	1,096	0,582	0,450	1,073	0,802	0,430
0,960	1,182	0,675	0,560	1,179	0,472	0,510	1,139	0,515	0,430	1,095	0,605	0,480	1,073	0,819	0,460
1,010	1,176	0,694	0,580	1,175	0,493	0,530	1,137	0,536	0,450	1,094	0,626	0,510	1,073	0,835	0,490
1,060	1,172	0,712	0,600	1,172	0,512	0,550	1,135	0,555	0,470	1,093	0,645	0,540	1,073	0,848	0,520
1,110	1,167	0,729	0,620	1,169	0,530	0,570	1,133	0,574	0,490	1,093	0,663	0,570	1,073	0,860	0,550
1,160	1,163	0,744	0,640	1,166	0,547	0,590	1,131	0,591	0,510	1,092	0,679	0,600	1,073	0,871	0,580
1,210	1,160	0,757	0,660	1,163	0,563	0,610	1,129	0,607	0,530	1,091	0,694	0,630	1,073	0,880	0,610
1,260	1,156	0,770	0,680	1,161	0,578	0,630	1,127	0,621	0,550	1,091	0,708	0,660	1,074	0,889	0,640
1,310	1,153	0,782	0,700	1,158	0,593	0,650	1,126	0,635	0,570	1,090	0,721	0,690	1,074	0,897	0,670
1,360	1,150	0,792	0,720	1,156	0,606	0,670	1,124	0,649	0,590	1,090	0,733	0,720	1,074	0,905	0,700
1,410	1,148	0,803	0,740	1,154	0,619	0,690	1,123	0,661	0,610	1,089	0,744	0,750	1,074	0,912	0,730
1,460	1,145	0,812	0,760	1,152	0,631	0,710	1,121	0,673	0,630	1,089	0,754	0,780	1,074	0,918	0,760
1,510	1,143	0,821	0,780	1,150	0,642	0,730	1,120	0,684	0,650	1,088	0,764	0,810	1,074	0,924	0,790
1,560	1,141	0,829	0,800	1,148	0,653	0,750	1,119	0,694	0,670	1,088	0,774	0,840	1,074	0,929	0,820
1,610	1,139	0,836	0,820	1,146	0,663	0,770	1,118	0,704	0,690	1,088	0,782	0,870	1,074	0,934	0,850
1,660	1,137	0,844	0,840	1,144	0,673	0,790	1,117	0,713	0,710	1,087	0,791	0,900	1,074	0,939	0,880
1,710	1,135	0,850	0,860	1,143	0,682	0,810	1,116	0,722	0,730	1,087	0,798	0,930	1,074	0,943	0,910
1,760	1,133	0,857	0,880	1,141	0,691	0,830	1,115	0,731	0,750	1,087	0,806	0,960	1,074	0,947	0,940
1,810	1,132	0,863	0,900	1,140	0,700	0,850	1,114	0,739	0,770	1,086	0,813	0,990	1,074	0,951	0,970
1,860	1,130	0,869	0,920	1,138	0,708	0,870	1,113	0,747	0,790	1,086	0,819	1,020	1,074	0,955	1,000
1,910	1,129	0,874	0,940	1,137	0,716	0,890	1,112	0,754	0,810	1,086	0,826	1,050	1,074	0,958	1,030
1,960	1,127	0,879	0,960	1,136	0,723	0,910	1,111	0,761	0,830	1,085	0,832	1,080	1,074	0,962	1,060
2,010	1,126	0,884	0,980	1,134	0,730	0,930	1,110	0,768	0,850	1,085	0,837	1,110	1,074	0,965	1,090
2,060	1,125	0,889	1,000	1,133	0,737	0,950	1,110	0,774	0,870	1,085	0,843	1,140	1,074	0,968	1,120
2,110	1,124	0,893	1,020	1,132	0,744	0,970	1,109	0,781	0,890	1,085	0,848	1,170	1,074	0,970	1,150
2,160	1,123	0,897	1,040	1,131	0,750	0,990	1,108	0,786	0,910	1,085	0,853	1,200	1,074	0,973	1,180
2,210	1,121	0,901	1,060	1,130	0,756	1,010	1,108	0,792	0,930	1,084	0,858	1,230	1,074	0,975	1,210
2,260	1,120	0,905	1,080	1,129	0,762	1,030	1,107	0,798	0,950	1,084	0,862	1,260	1,074	0,978	1,240
2,310	1,119	0,909	1,180	1,124	0,789	1,050	1,106	0,803	0,970	1,084	0,867	1,290	1,074	0,980	1,270
2,360	1,119	0,912	1,280	1,121	0,811	1,150	1,104	0,827	0,990	1,084	0,871	1,320	1,074	0,982	1,300
2,410	1,118	0,916	1,380	1,117	0,830	1,250	1,101	0,847	1,010	1,084	0,875	1,350	1,074	0,984	1,330
2,460	1,117	0,919	1,480	1,114	0,847	1,350	1,099	0,863	1,030	1,084	0,879	1,380	1,074	0,986	1,360
2,510	1,116	0,922	1,630	1,111	0,868	1,450	1,098	0,878	1,050	1,083	0,883	1,410	1,074	0,988	1,390
2,560	1,115	0,925	1,780	1,108	0,885	1,550	1,096	0,891	1,150	1,083	0,899	1,440	1,074	0,990	1,420
2,610	1,114	0,928	1,930	1,105	0,900	1,700	1,094	0,907	1,250	1,082	0,914	1,470	1,075	0,992	1,450
2,660	1,114	0,931	2,080	1,103	0,913	1,850	1,093	0,921	1,350	1,082	0,926	1,500	1,075	0,993	1,480
2,710	1,113	0,933	2,230	1,101	0,924	2,000	1,092	0,932	1,450	1,081	0,936	1,530	1,075	0,995	1,510
2,760	1,112	0,936	2,380	1,100	0,933	2,150	1,090	0,942	1,550	1,081	0,945	1,560	1,075	0,997	1,540
2,810	1,112	0,938	2,530	1,098	0,942	2,300	1,089	0,951	1,650	1,080	0,953	1,590	1,075	0,998	1,570
2,860	1,111	0,941	2,680	1,097	0,949	2,450	1,089	0,959	1,750	1,080	0,960	1,620	1,075	0,999	1,600
2,910	1,110	0,943	2,880	1,095	0,958	2,600	1,088	0,965	1,850	1,080	0,966	1,650	1,075	1,001	1,630

VELIKA EKSCENTRIČNOST

T prerez - dvojna armatura

$b_0 = 0,50$

$\bar{d}_0 = 0,30$

$\delta = \frac{a'}{d}$

$k_d = \frac{M^s_{Sd}}{f_{cd} \cdot b \cdot d^2}$

$A_s = k_s \cdot \frac{M^s_{Sd}}{d \cdot \sigma_s} + \frac{N_{Sd}}{\sigma_s}$

$A'_s = k \cdot k_s \cdot \frac{M^s_{Sd}}{d \cdot \sigma'_s}$

Preglednica 4

Koeficient k'

δ

k'

0,08 1,011

0,09 1,022

0,10 1,033

0,12 1,057

0,14 1,081

0,16 1,107

0,18 1,134

0,20 1,163

Preglednica brezdimenzionalnih koeficientov

k_s - koeficient natezne armature

k_s' - koeficient tlačne armature

k_d - koeficient statične višine

$\bar{b}_0 = \frac{b_0}{b}$

$\bar{d}_0 = \frac{d_0}{d}$

ϵ_{cl} [‰]	-3,5			-3,5			-3,5			-3,5			-3,5			-3,5		
ϵ_s [‰]	1,5			3			5			10			20			25		
k_d	k_s	k_s'	k_d	k_s	k_s'	k_d	k_s	k_s'	k_d	k_s	k_s'	k_d	k_s	k_s'	k_d	k_s	k_s'	
0,360	1,359	0,007	0,320	1,256	0,019	0,270	1,196	0,016	0,190	1,120	0,011	0,120	1,066	0,052	0,100	1,053	0,037	
0,410	1,324	0,137	0,340	1,246	0,081	0,290	1,188	0,089	0,210	1,116	0,113	0,150	1,068	0,257	0,130	1,058	0,277	
0,460	1,297	0,239	0,360	1,236	0,137	0,310	1,181	0,153	0,230	1,112	0,196	0,180	1,069	0,393	0,160	1,062	0,426	
0,510	1,275	0,321	0,380	1,228	0,186	0,330	1,174	0,209	0,250	1,109	0,267	0,210	1,070	0,491	0,190	1,064	0,529	
0,560	1,258	0,389	0,400	1,220	0,230	0,350	1,169	0,258	0,270	1,107	0,327	0,240	1,071	0,564	0,220	1,065	0,603	
0,610	1,243	0,445	0,420	1,213	0,271	0,370	1,164	0,303	0,290	1,105	0,378	0,270	1,071	0,621	0,250	1,067	0,660	
0,660	1,230	0,493	0,440	1,207	0,307	0,390	1,159	0,342	0,310	1,103	0,423	0,300	1,072	0,666	0,280	1,067	0,704	
0,710	1,219	0,534	0,460	1,201	0,341	0,410	1,155	0,378	0,330	1,101	0,463	0,330	1,072	0,703	0,310	1,068	0,740	
0,760	1,210	0,569	0,480	1,196	0,371	0,430	1,151	0,410	0,350	1,100	0,498	0,360	1,072	0,734	0,340	1,069	0,770	
0,810	1,201	0,600	0,500	1,191	0,399	0,450	1,148	0,440	0,370	1,098	0,529	0,390	1,072	0,760	0,370	1,069	0,795	
0,860	1,194	0,628	0,520	1,187	0,425	0,470	1,145	0,467	0,390	1,097	0,557	0,420	1,073	0,783	0,400	1,070	0,816	
0,910	1,187	0,653	0,540	1,183	0,449	0,490	1,142	0,492	0,410	1,096	0,582	0,450	1,073	0,802	0,430	1,070	0,834	
0,960	1,182	0,675	0,560	1,179	0,472	0,510	1,139	0,515	0,430	1,095	0,605	0,480	1,073	0,819	0,460	1,071	0,850	
1,010	1,176	0,694	0,580	1,175	0,493	0,530	1,137	0,536	0,450	1,094	0,626	0,510	1,073	0,835	0,490	1,071	0,863	
1,060	1,172	0,712	0,600	1,172	0,512	0,550	1,135	0,555	0,470	1,093	0,645	0,540	1,073	0,848	0,520	1,071	0,876	
1,110	1,167	0,729	0,620	1,169	0,530	0,570	1,133	0,574	0,490	1,093	0,663	0,570	1,073	0,860	0,550	1,071	0,886	
1,160	1,163	0,744	0,640	1,166	0,547	0,590	1,131	0,591	0,510	1,092	0,679	0,600	1,073	0,871	0,580	1,071	0,896	
1,210	1,160	0,757	0,660	1,163	0,563	0,610	1,129	0,607	0,530	1,091	0,694	0,630	1,073	0,880	0,610	1,072	0,905	
1,260	1,156	0,770	0,680	1,161	0,578	0,630	1,127	0,621	0,550	1,091	0,708	0,660	1,074	0,889	0,640	1,072	0,913	
1,310	1,153	0,782	0,700	1,158	0,593	0,650	1,126	0,635	0,570	1,090	0,721	0,690	1,074	0,897	0,670	1,072	0,920	
1,360	1,150	0,792	0,720	1,156	0,606	0,670	1,124	0,649	0,590	1,090	0,733	0,720	1,074	0,905	0,700	1,072	0,927	
1,410	1,148	0,803	0,740	1,154	0,619	0,690	1,123	0,661	0,610	1,089	0,744	0,750	1,074	0,912	0,730	1,072	0,933	
1,460	1,145	0,812	0,760	1,152	0,631	0,710	1,121	0,673	0,630	1,089	0,754	0,780	1,074	0,918	0,760	1,072	0,939	
1,510	1,143	0,821	0,780	1,150	0,642	0,730	1,120	0,684	0,650	1,088	0,764	0,810	1,074	0,924	0,790	1,073	0,944	
1,560	1,141	0,829	0,800	1,148	0,653	0,750	1,119	0,694	0,670	1,088	0,774	0,840	1,074	0,929	0,820	1,073	0,949	
1,610	1,139	0,836	0,820	1,146	0,663	0,770	1,118	0,704	0,690	1,088	0,782	0,870	1,074	0,934	0,850	1,073	0,953	
1,660	1,137	0,844	0,840	1,144	0,673	0,790	1,117	0,713	0,710	1,087	0,791	0,900	1,074	0,939	0,880	1,073	0,957	
1,710	1,135	0,850	0,860	1,143	0,682	0,810	1,116	0,722	0,730	1,087	0,798	0,930	1,074	0,943	0,910	1,073	0,961	
1,760	1,133	0,857	0,880	1,141	0,691	0,830	1,115	0,731	0,750	1,087	0,806	0,960	1,074	0,947	0,940	1,073	0,965	
1,810	1,132	0,863	0,900	1,140	0,700	0,850	1,114	0,739	0,770	1,086	0,813	0,990	1,074	0,951	0,970	1,073	0,968	
1,860	1,130	0,869	0,920	1,138	0,708	0,870	1,113	0,747	0,790	1,086	0,819	1,020	1,074	0,955	1,000	1,073	0,971	
1,910	1,129	0,874	0,940	1,137	0,716	0,890	1,112	0,754	0,810	1,086	0,826	1,050	1,074	0,958	1,030	1,073	0,974	
1,960	1,127	0,879	0,960	1,136	0,723	0,910	1,111	0,761	0,830	1,085	0,832	1,080	1,074	0,962	1,060	1,073	0,977	
2,010	1,126	0,884	0,980	1,134	0,730	0,930	1,110	0,768	0,850	1,085	0,837	1,110	1,074	0,965	1,090	1,073	0,980	
2,060	1,125	0,889	1,000	1,133	0,737	0,950	1,110	0,774	0,870	1,085	0,843	1,140	1,074	0,968	1,120	1,073	0,983	
2,110	1,124	0,893	1,020	1,132	0,744	0,970	1,109	0,781	0,890	1,085	0,848	1,170	1,074	0,970	1,150	1,073	0,985	
2,160	1,123	0,897	1,040	1,131	0,750	0,990	1,108	0,786	0,910	1,085	0,853	1,200	1,074	0,973	1,180	1,073	0,987	
2,210	1,121	0,901	1,060	1,130	0,756	1,010	1,108	0,792	0,930	1,084	0,858	1,230	1,074	0,975	1,210	1,073	0,989	
2,260	1,120	0,905	1,080	1,129	0,762	1,030	1,107	0,798	0,950	1,084	0,862	1,260	1,074	0,978	1,240	1,074	0,992	
2,310	1,119	0,909	1,180	1,124	0,789	1,050	1,106	0,803	0,970	1,084	0,867	1,290	1,074	0,980	1,270	1,074	0,994	
2,360	1,119	0,912	1,280	1,121	0,811	1,150	1,104	0,827	0,990	1,084	0,871	1,320	1,074	0,982	1,300	1,074	0,995	
2,410	1,118	0,916	1,380	1,117	0,830	1,250	1,101	0,847	1,010	1,084	0,875	1,350	1,074	0,984	1,330	1,074	0,997	
2,460	1,117	0,919	1,480	1,114	0,847	1,350	1,099	0,863	1,030	1,084	0,879	1,380	1,074	0,986	1,360	1,074	0,999	
2,510	1,116	0,922	1,630	1,111	0,868	1,450	1,098	0,878	1,050	1,083	0,883	1,410	1,074	0,988	1,390	1,074	1,001	
2,560	1,115	0,925	1,780	1,108	0,885	1,550	1,096	0,891	1,150	1,083	0,899	1,440	1,074	0,990	1,420	1,074	1,002	
2,610	1,114	0,928	1,930	1,105	0,900	1,700	1,094	0,907	1,250	1,082	0,914	1,470	1,075	0,992	1,450	1,074	1,004	
2,660	1,114	0,931	2,080	1,103	0,913	1,850	1,093	0,921	1,350	1,082	0,926	1,500	1,075	0,993	1,480	1,074	1,005	
2,710	1,113	0,933	2,230	1,101	0,924	2,000	1,092	0,932	1,450	1,081	0,936	1,530	1,075	0,995	1,510	1,074	1,007	
2,760	1,112	0,936	2,380	1,100	0,933	2,150	1,090	0,942	1,550	1,081	0,945	1,560	1,075	0,997	1,540	1,074	1,008	
2,810	1,112	0,938	2,530	1,098	0,942	2,300	1,089	0,951	1,650	1,080	0,953	1,590	1,075	0,998	1,570	1,074	1,009	
2,860	1,111	0,941	2,680	1,097	0,949	2,450	1,089	0,959	1,750	1,080	0,960	1,620	1,075	0,999	1,600	1,074	1,010	
2,910	1,110	0,943	2,880	1,095	0,958	2,600	1,088	0,965	1,850	1,080	0,966	1,650	1,075	1,001	1,630	1,074	1,012	

VELIKA EKSCENTRIČNOST										b ₀ = 0,70			Preglednica 4		
T prerez - dvojna armatura										d ₀ = 0,20			Koeficient k'		
Preglednica brezdimezionalnih koeficientov													δ		
													k'		
													0,08		
													0,09		
													0,10		
													0,12		
													0,14		
													0,16		
													0,18		
													0,20		

VELIKA EKSCENTRIČNOST										$\bar{b}_o = 0,70$ $\bar{d}_o = 0,30$			Preglednica 4					
T prerez - dvojna armatura													Koeficient k' δ k'					
Preglednica brezdimenzionalnih koeficientov													0,08 1,011 0,09 1,022 0,10 1,033 0,12 1,057 0,14 1,081 0,16 1,107 0,18 1,134 0,20 1,163					
k_s - koeficient natezne armature k_s' - koeficient tlačne armature k_d - koeficient statične višine										$\bar{b}_o = \frac{b_o}{b}$ $\bar{d}_o = \frac{d_o}{d}$			$\delta = \frac{a'}{d}$ $k_d = \frac{M_{sd}}{f_{cd} \cdot b \cdot d^2}$			$A_s = k_s \cdot \frac{M_{sd}}{d \cdot \sigma_s} + \frac{N_{sd}}{\sigma_s}$ $A_s' = k \cdot k_s \cdot \frac{M_{sd}}{d \cdot \sigma_s'}$		
ϵ_{c1} [‰]	-3,5			-3,5			-3,5			-3,5			-3,5			-3,5		
ϵ_s [‰]	1,5			3			5			10			20			25		
	k_d	k_s	k_s'	k_d	k_s	k_s'	k_d	k_s	k_s'	k_d	k_s	k_s'	k_d	k_s	k_s'	k_d	k_s	k_s'
0,360	1,359	0,007	0,320	1,256	0,019	0,019	0,270	1,196	0,016	0,190	1,120	0,011	0,120	1,066	0,052	0,100	1,053	0,037
0,410	1,324	0,137	0,340	1,246	0,081	0,081	0,290	1,188	0,089	0,210	1,116	0,113	0,150	1,068	0,257	0,130	1,058	0,277
0,460	1,297	0,239	0,360	1,236	0,137	0,137	0,310	1,181	0,153	0,230	1,112	0,196	0,180	1,069	0,393	0,160	1,062	0,426
0,510	1,275	0,321	0,380	1,228	0,186	0,186	0,330	1,174	0,209	0,250	1,109	0,267	0,210	1,070	0,491	0,190	1,064	0,529
0,560	1,258	0,389	0,400	1,220	0,230	0,230	0,350	1,169	0,258	0,270	1,107	0,327	0,240	1,071	0,564	0,220	1,065	0,603
0,610	1,243	0,445	0,420	1,213	0,271	0,271	0,370	1,164	0,303	0,290	1,105	0,378	0,270	1,071	0,621	0,250	1,067	0,660
0,660	1,230	0,493	0,440	1,207	0,307	0,307	0,390	1,159	0,342	0,310	1,103	0,423	0,300	1,072	0,666	0,280	1,067	0,704
0,710	1,219	0,534	0,460	1,201	0,341	0,341	0,410	1,155	0,378	0,330	1,101	0,463	0,330	1,072	0,703	0,310	1,068	0,740
0,760	1,210	0,569	0,480	1,196	0,371	0,371	0,430	1,151	0,410	0,350	1,100	0,498	0,360	1,072	0,734	0,340	1,069	0,770
0,810	1,201	0,600	0,500	1,191	0,399	0,399	0,450	1,148	0,440	0,370	1,098	0,529	0,390	1,072	0,760	0,370	1,069	0,795
0,860	1,194	0,628	0,520	1,187	0,425	0,425	0,470	1,145	0,467	0,390	1,097	0,557	0,420	1,073	0,783	0,400	1,070	0,816
0,910	1,187	0,653	0,540	1,183	0,449	0,449	0,490	1,142	0,492	0,410	1,096	0,582	0,450	1,073	0,802	0,430	1,070	0,834
0,960	1,182	0,675	0,560	1,179	0,472	0,472	0,510	1,139	0,515	0,430	1,095	0,605	0,480	1,073	0,819	0,460	1,071	0,850
1,010	1,176	0,694	0,580	1,175	0,493	0,493	0,530	1,137	0,536	0,450	1,094	0,626	0,510	1,073	0,835	0,490	1,071	0,863
1,060	1,172	0,712	0,600	1,172	0,512	0,512	0,550	1,135	0,555	0,470	1,093	0,645	0,540	1,073	0,848	0,520	1,071	0,876
1,110	1,167	0,729	0,620	1,169	0,530	0,530	0,570	1,133	0,574	0,490	1,093	0,663	0,570	1,073	0,860	0,550	1,071	0,886
1,160	1,163	0,744	0,640	1,166	0,547	0,547	0,590	1,131	0,591	0,510	1,092	0,679	0,600	1,073	0,871	0,580	1,071	0,896
1,210	1,160	0,757	0,660	1,163	0,563	0,563	0,610	1,129	0,607	0,530	1,091	0,694	0,630	1,073	0,880	0,610	1,072	0,905
1,260	1,156	0,770	0,680	1,161	0,578	0,578	0,630	1,127	0,621	0,550	1,091	0,708	0,660	1,074	0,889	0,640	1,072	0,913
1,310	1,153	0,782	0,700	1,158	0,593	0,593	0,650	1,126	0,635	0,570	1,090	0,721	0,690	1,074	0,897	0,670	1,072	0,920
1,360	1,150	0,792	0,720	1,156	0,606	0,606	0,670	1,124	0,649	0,590	1,090	0,733	0,720	1,074	0,905	0,700	1,072	0,927
1,410	1,148	0,803	0,740	1,154	0,619	0,619	0,690	1,123	0,661	0,610	1,089	0,744	0,750	1,074	0,912	0,730	1,072	0,933
1,460	1,145	0,812	0,760	1,152	0,631	0,631	0,710	1,121	0,673	0,630	1,089	0,754	0,780	1,074	0,918	0,760	1,072	0,939
1,510	1,143	0,821	0,780	1,150	0,642	0,642	0,730	1,120	0,684	0,650	1,088	0,764	0,810	1,074	0,924	0,790	1,073	0,944
1,560	1,141	0,829	0,800	1,148	0,653	0,653	0,750	1,119	0,694	0,670	1,088	0,774	0,840	1,074	0,929	0,820	1,073	0,949
1,610	1,139	0,836	0,820	1,146	0,663	0,663	0,770	1,118	0,704	0,690	1,088	0,782	0,870	1,074	0,934	0,850	1,073	0,953
1,660	1,137	0,844	0,840	1,144	0,673	0,673	0,790	1,117	0,713	0,710	1,087	0,791	0,900	1,074	0,939	0,880	1,073	0,957
1,710	1,135	0,850	0,860	1,143	0,682	0,682	0,810	1,116	0,722	0,730	1,087	0,798	0,930	1,074	0,943	0,910	1,073	0,961
1,760	1,133	0,857	0,880	1,141	0,691	0,691	0,830	1,115	0,731	0,750	1,087	0,806	0,960	1,074	0,947	0,940	1,073	0,965
1,810	1,132	0,863	0,900	1,140	0,700	0,700	0,850	1,114	0,739	0,770	1,086	0,813	0,990	1,074	0,951	0,970	1,073	0,968
1,860	1,130	0,869	0,920	1,138	0,708	0,708	0,870	1,113	0,747	0,790	1,086	0,819	1,020	1,074	0,955	1,000	1,073	0,971
1,910	1,129	0,874	0,940	1,137	0,716	0,716	0,890	1,112	0,754	0,810	1,086	0,826	1,050	1,074	0,958	1,030	1,073	0,974
1,960	1,127	0,879	0,960	1,136	0,723	0,723	0,910	1,111	0,761	0,830	1,085	0,832	1,080	1,074	0,962	1,060	1,073	0,977
2,010	1,126	0,884	0,980	1,134	0,730	0,730	0,930	1,110	0,768	0,850	1,085	0,837	1,110	1,074	0,965	1,090	1,073	0,980
2,060	1,125	0,889	1,000	1,133	0,737	0,737	0,950	1,110	0,774	0,870	1,085	0,843	1,140	1,074	0,968	1,120	1,073	0,983
2,110	1,124	0,893	1,020	1,132	0,744	0,744	0,970	1,109	0,781	0,890	1,085	0,848	1,170	1,074	0,970	1,150	1,073	0,985
2,160	1,123	0,897	1,040	1,131	0,750	0,750	0,990	1,108	0,786	0,910	1,085	0,853	1,200	1,074	0,973	1,180	1,073	0,987
2,210	1,121	0,901	1,060	1,130	0,756	0,756	1,010	1,108	0,792	0,930	1,084	0,858	1,230	1,074	0,975	1,210	1,073	0,989
2,260	1,120	0,905	1,080	1,129	0,762	0,762	1,030	1,107	0,798	0,950	1,084	0,862	1,260	1,074	0,978	1,240	1,074	0,992
2,310	1,119	0,909	1,180	1,124	0,789	0,789	1,050	1,106	0,803	0,970	1,084	0,867	1,290	1,074	0,980	1,270	1,074	0,994
2,360	1,119	0,912	1,280	1,121	0,811	0,811	1,150	1,104	0,827	0,990	1,084	0,871	1,320	1,074	0,982	1,300	1,074	0,995
2,410	1,118	0,916	1,380	1,117	0,830	0,830	1,250	1,101	0,847	1,010	1,084	0,875	1,350	1,074	0,984	1,330	1,074	0,997
2,460	1,117	0,919	1,480	1,114	0,847	0,847	1,350	1,099	0,863	1,030	1,084	0,879	1,380	1,074	0,986	1,360	1,074	0,999
2,510	1,116	0,922	1,630	1,111	0,868	0,868	1,450	1,098	0,878	1,050	1,083	0,883	1,410	1,074	0,988	1,390	1,074	1,001
2,560	1,115	0,925	1,780	1,108	0,885	0,885	1,550	1,096	0,891	1,150	1,083	0,899	1,440	1,074	0,990	1,420	1,074	1,002
2,610	1,114	0,928	1,930	1,105	0,900	0,900	1,700	1,094	0,907	1,250	1,082	0,914	1,470	1,075	0,992	1,450	1,074	1,004
2,660	1,114	0,931	2,080	1,103	0,913	0,913	1,850	1,093	0,921	1,350	1,082	0,926	1,500	1,075	0,993	1,480	1,074	1,005
2,710	1,113	0,933	2,230	1,101	0,924	0,924	2,000	1,092	0,932	1,450	1,081	0,936	1,530	1,075	0,995	1,510	1,074	1,007
2,760	1,112	0,936	2,380	1,100	0,933	0,933	2,150	1,090	0,942	1,550	1,081	0,945	1,560	1,075	0,997	1,540	1,074	1,008
2,810	1,112	0,938	2,530	1,098	0,942	0,942	2,300	1,089	0,951	1,650	1,080	0,953	1,590	1,075	0,998	1,570	1,074	1,009
2,860	1,111	0,941	2,680	1,097	0,949	0,949	2,450	1,089	0,959	1,750	1,080	0,960	1,620	1,075	0,999	1,600	1,074	1,010
2,910	1,110	0,943	2,880	1,095	0,958	0,958	2,600	1,088	0,965	1,850	1,080	0,966	1,650	1,075	1,001	1,630	1,074	1,012

priloga B:

PREGLEDNICE ZA PODROČJE ENOOSNE MALE EKSČENTRIČNOSTI

Preglednice 5a: Pravokotni prerez/Preglednica nosilnosti brez upoštevania utrditve armature

Preglednice 5b: Pravokotni prerez/Preglednica nosilnosti z upoštevanjem utrditve armature

Preglednice 6a: T prerez /Preglednica nosilnosti brez upoštevania utrditve armature

Preglednice 6b: T prerez Preglednica nosilnosti z upoštevanjem utrditve armature

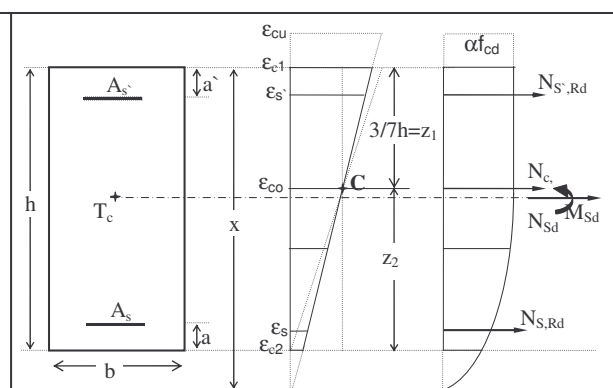
Preglednice 7a: I prerez/Preglednica nosilnosti brez upoštevania utrditve armature

Preglednice 7b: I prerez Preglednica nosilnosti z upoštevanjem utrditve armature

Preglednice 8: Pravokotni prerez/Preglednica optimalne količine armature pri podani nosilnosti

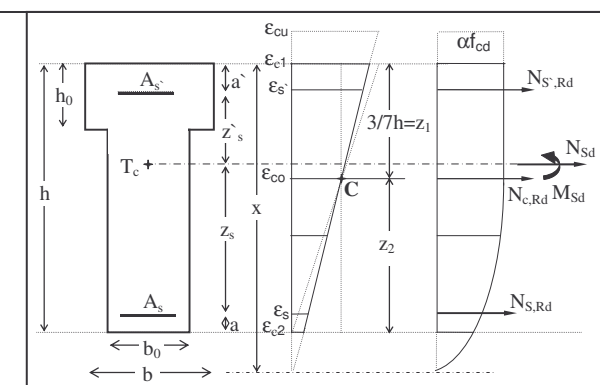
Uporabljene oznake pri preglednicah za področje enosne male ekscentričnosti

Preglednice 5 in 8: Pravokotni prerez

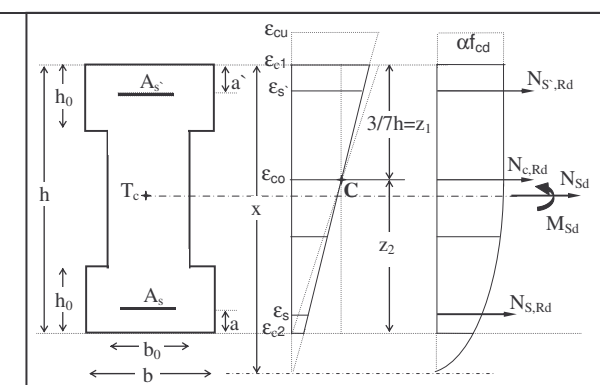


Ponazoritev uporabljenih oznak z enačbami:

Preglednice 6: T prerez



Preglednice 7: I prerez



$$N_{Rd} = A_c \cdot f_{cd} \cdot n_{Rd}$$

$$M_{Rd} = A_c \cdot h \cdot f_{cd} \cdot m_{Rd}$$

$$n_{Rd} = n_{c,Rd} + \frac{f_{yd}}{f_{cd}} \cdot n_{s,Rd}$$

$$m_{Rd} = m_{c,Rd} + \frac{f_{yd}}{f_{cd}} \cdot m_{s,Rd}$$

$$n_{s,Rd} = \mu' \cdot \left(1 + \frac{\sigma_s}{f_{yd}} \cdot \frac{1}{k} \right)$$

$$m_{s,Rd} = \mu' \cdot \left[\left(\frac{z_1}{h} - \delta \right) - \left(\frac{z_2}{h} - \delta \right) \cdot \frac{\sigma_s}{f_{yd}} \cdot \frac{1}{k} \right]$$

$$k = \frac{\mu'}{\mu}$$

$$\delta = \frac{a}{h} = \frac{a'}{h}$$

MALA EKSCENTRIČNOST										$\delta = 0,07$		beton: C 30 / 37				Preglednica 5a					
Pravokotni prerez - nosilnost celotnega prereza										armatura: S 240											
Preglednica mejne nosilnosti armirano betonskega prereza brez upoštevanja utrditve jekla																					
ϵ_1 [%]	-3,5	-3,5	-3,35	-3,35	-3,2	-3,2	-3,05	-3,05	-2,9	-2,9	-2,75	-2,75	-2,6	-2,6	-2,45	-2,45	-2,3	-2,3	-2,15	-2,15	
ϵ_2 [%]	0	0	-0,2	-0,2	-0,4	-0,4	-0,6	-0,6	-0,8	-0,8	-1	-1	-1,2	-1,2	-1,4	-1,4	-1,6	-1,6	-1,8	-1,8	
k	μ	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}
5	0,3	0,8393	0,0822	0,8740	0,0694	0,9057	0,0587	0,9332	0,0490	0,9568	0,0406	0,9898	0,0274	1,0071	0,0215	1,0204	0,0166	1,0300	0,0138	1,0327	0,0101
5	0,6	0,8690	0,0963	0,9026	0,0840	0,9333	0,0738	0,9596	0,0645	0,9821	0,0566	1,0274	0,0382	1,0446	0,0323	1,0580	0,0273	1,0675	0,0245	1,0702	0,0209
5	0,9	0,8988	0,1104	0,9313	0,0986	0,9608	0,0889	0,9860	0,0801	1,0075	0,0726	1,0650	0,0489	1,0822	0,0431	1,0955	0,0381	1,1051	0,0353	1,1078	0,0316
5	1,2	0,9286	0,1245	0,9599	0,1132	0,9884	0,1039	1,0125	0,0956	1,0328	0,0886	1,1025	0,0597	1,1198	0,0538	1,1331	0,0489	1,1427	0,0461	1,1454	0,0424
5	1,5	0,9583	0,1386	0,9886	0,1278	1,0159	0,1190	1,0389	0,1112	1,0581	0,1047	1,1401	0,0705	1,1573	0,0646	1,1707	0,0596	1,1802	0,0568	1,1829	0,0532
5	1,8	0,9881	0,1528	1,0172	0,1424	1,0435	0,1341	1,0654	0,1267	1,0835	0,1207	1,1777	0,0812	1,1949	0,0754	1,2082	0,0704	1,2178	0,0676	1,2205	0,0639
5	2,1	1,0178	0,1669	1,0459	0,1570	1,0710	0,1492	1,0918	0,1423	1,1088	0,1367	1,2152	0,0920	1,2325	0,0861	1,2458	0,0812	1,2553	0,0784	1,2581	0,0747
5	2,4	1,0476	0,1810	1,0746	0,1716	1,0986	0,1642	1,1183	0,1578	1,1342	0,1527	1,2528	0,1028	1,2700	0,0969	1,2833	0,0920	1,2929	0,0892	1,2956	0,0855
5	2,7	1,0774	0,1951	1,1032	0,1862	1,1261	0,1793	1,1447	0,1734	1,1595	0,1688	1,2904	0,1136	1,3076	0,1077	1,3209	0,1027	1,3305	0,0999	1,3332	0,0962
5	3,0	1,1071	0,2093	1,1319	0,2008	1,1537	0,1944	1,1712	0,1889	1,1848	0,1848	1,3279	0,1243	1,3452	0,1184	1,3585	0,1135	1,3680	0,1107	1,3707	0,1070
2	0,3	0,8370	0,0831	0,8700	0,0711	0,9001	0,0611	0,9259	0,0521	0,9478	0,0444	0,9992	0,0234	1,0165	0,0175	1,0298	0,0125	1,0393	0,0097	1,0421	0,0061
2	0,6	0,8644	0,0983	0,8947	0,0874	0,9220	0,0786	0,9450	0,0708	0,9642	0,0643	1,0462	0,0301	1,0634	0,0242	1,0767	0,0193	1,0863	0,0165	1,0890	0,0128
2	0,9	0,8919	0,1134	0,9194	0,1037	0,9439	0,0961	0,9642	0,0895	0,9806	0,0842	1,0931	0,0368	1,1104	0,0309	1,1237	0,0260	1,1333	0,0232	1,1360	0,0195
2	1,2	0,9193	0,1285	0,9440	0,1200	0,9659	0,1136	0,9833	0,1082	0,9970	0,1040	1,1401	0,0436	1,1573	0,0377	1,1707	0,0327	1,1802	0,0299	1,1829	0,0262
2	1,5	0,9468	0,1436	0,9687	0,1364	0,9878	0,1311	1,0025	0,1268	1,0134	0,1239	1,1871	0,0503	1,2043	0,0444	1,2176	0,0395	1,2272	0,0367	1,2299	0,0330
2	1,8	0,9742	0,1587	0,9934	0,1527	1,0097	0,1486	1,0216	0,1455	1,0298	0,1438	1,2340	0,0570	1,2512	0,0511	1,2646	0,0462	1,2741	0,0434	1,2768	0,0397
2	2,1	1,0016	0,1739	1,0181	0,1690	1,0316	0,1661	1,0408	0,1642	1,0462	0,1636	1,2810	0,0637	1,2982	0,0579	1,3115	0,0529	1,3211	0,0501	1,3238	0,0464
2	2,4	1,0291	0,1890	1,0428	0,1853	1,0535	0,1836	1,0599	0,1829	1,0626	0,1835	1,3279	0,0705	1,3452	0,0646	1,3585	0,0596	1,3680	0,0568	1,3707	0,0532
2	2,7	1,0565	0,2041	1,0674	0,2016	1,0754	0,2011	1,0791	0,2016	1,0789	0,2034	1,3749	0,0772	1,3921	0,0713	1,4054	0,0664	1,4150	0,0636	1,4177	0,0599
2	3,0	1,0840	0,2192	1,0921	0,2179	1,0974	0,2186	1,0982	0,2203	1,0953	0,2233	1,4218	0,0839	1,4391	0,0781	1,4524	0,0731	1,4620	0,0703	1,4647	0,0666
1	0,3	0,8331	0,0848	0,8634	0,0740	0,8907	0,0652	0,9137	0,0573	0,9329	0,0508	1,0149	0,0166	1,0321	0,0108	1,0454	0,0058	1,0550	0,0030	1,0577	-0,0007
1	0,6	0,8567	0,1016	0,8814	0,0931	0,9032	0,0867	0,9207	0,0812	0,9344	0,0771	1,0775	0,0166	1,0947	0,0108	1,1080	0,0058	1,1176	0,0030	1,1203	-0,0007
1	0,9	0,8803	0,1184	0,8995	0,1123	0,9158	0,1082	0,9277	0,1051	0,9359	0,1034	1,1401	0,0166	1,1573	0,0108	1,1707	0,0058	1,1802	0,0030	1,1829	-0,0007
1	1,2	0,9039	0,1351	0,9175	0,1314	0,9283	0,1298	0,9347	0,1291	0,9373	0,1297	1,2027	0,0166	1,2199	0,0108	1,2333	0,0058	1,2428	0,0030	1,2455	-0,0007
1	1,5	0,9275	0,1519	0,9356	0,1506	0,9408	0,1513	0,9417	0,1530	0,9388	0,1560	1,2653	0,0166	1,2825	0,0108	1,2959	0,0058	1,3054	0,0030	1,3081	-0,0007
1	1,8	0,9510	0,1687	0,9537	0,1697	0,9534	0,1728	0,9487	0,1769	0,9403	0,1823	1,3279	0,0166	1,3452	0,0108	1,3585	0,0058	1,3680	0,0030	1,3707	-0,0007
1	2,1	0,9746	0,1855	0,9717	0,1889	0,9659	0,1944	0,9557	0,2008	0,9418	0,2085	1,3905	0,0166	1,4078	0,0108	1,4211	0,0058	1,4307	0,0030	1,4334	-0,0007
1	2,4	0,9982	0,2023	0,9898	0,2081	0,9784	0,2159	0,9627	0,2247	0,9432	0,2348	1,4531	0,0166	1,4704	0,0108	1,4837	0,0058	1,4933	0,0030	1,4960	-0,0007
1	2,7	1,0218	0,2190	1,0078	0,2272	0,9910	0,2374	0,9697	0,2486	0,9447	0,2611	1,5158	0,0166	1,5330	0,0108	1,5463	0,0058	1,5559	0,0030	1,5586	-0,0007
1	3,0	1,0454	0,2358	1,0259	0,2464	1,0035	0,2590	0,9767	0,2725	0,9462	0,2874	1,5784	0,0166	1,5956	0,0108	1,6089	0,0058	1,6185	0,0030	1,6212	-0,0007

MALA EKSCENTRIČNOST										$\delta = 0,1$		beton: C 30 / 37		Preglednica 5a							
Pravokotni prerez - nosilnost celotnega prereza												armatura: S 240									
Preglednica mejne nosilnosti armirano betonskega prereza brez upoštevanja utrditve jekla																					
ϵ_1 [%]	-3,5	-3,5	-3,35	-3,35	-3,2	-3,2	-3,05	-3,05	-2,9	-2,9	-2,75	-2,75	-2,6	-2,6	-2,45	-2,45	-2,3	-2,3	-2,15	-2,15	
ϵ_2 [%]	0	0	-0,2	-0,2	-0,4	-0,4	-0,6	-0,6	-0,8	-0,8	-1	-1	-1,2	-1,2	-1,4	-1,4	-1,6	-1,6	-1,8	-1,8	
k	μ	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}
5	0,3	0,8386	0,0814	0,8734	0,0686	0,9052	0,0579	0,9327	0,0481	0,9690	0,0345	0,9898	0,0266	1,0071	0,0208	1,0204	0,0158	1,0300	0,0130	1,0327	0,0093
5	0,6	0,8677	0,0948	0,9014	0,0824	0,9322	0,0721	0,9587	0,0627	1,0066	0,0446	1,0274	0,0367	1,0446	0,0308	1,0580	0,0258	1,0675	0,0230	1,0702	0,0194
5	0,9	0,8968	0,1082	0,9295	0,0963	0,9592	0,0863	0,9847	0,0774	1,0441	0,0546	1,0650	0,0467	1,0822	0,0408	1,0955	0,0359	1,1051	0,0331	1,1078	0,0294
5	1,2	0,9259	0,1216	0,9576	0,1101	0,9863	0,1006	1,0106	0,0920	1,0817	0,0646	1,1025	0,0567	1,1198	0,0508	1,1331	0,0459	1,1427	0,0431	1,1454	0,0394
5	1,5	0,9550	0,1350	0,9856	0,1239	1,0133	0,1148	1,0366	0,1067	1,1193	0,0746	1,1401	0,0667	1,1573	0,0608	1,1707	0,0559	1,1802	0,0531	1,1829	0,0494
5	1,8	0,9841	0,1484	1,0137	0,1377	1,0403	0,1290	1,0626	0,1213	1,1568	0,0846	1,1777	0,0767	1,1949	0,0709	1,2082	0,0659	1,2178	0,0631	1,2205	0,0594
5	2,1	1,0132	0,1619	1,0417	0,1515	1,0673	0,1433	1,0886	0,1360	1,1944	0,0947	1,2152	0,0868	1,2325	0,0809	1,2458	0,0759	1,2553	0,0731	1,2581	0,0694
5	2,4	1,0423	0,1753	1,0698	0,1654	1,0943	0,1575	1,1146	0,1506	1,2320	0,1047	1,2528	0,0968	1,2700	0,0909	1,2833	0,0859	1,2929	0,0831	1,2956	0,0795
5	2,7	1,0714	0,1887	1,0979	0,1792	1,1214	0,1718	1,1405	0,1653	1,2695	0,1147	1,2904	0,1068	1,3076	0,1009	1,3209	0,0960	1,3305	0,0932	1,3332	0,0895
5	3,0	1,1005	0,2021	1,1259	0,1930	1,1484	0,1860	1,1665	0,1799	1,3071	0,1247	1,3279	0,1168	1,3452	0,1109	1,3585	0,1060	1,3680	0,1032	1,3707	0,0995
2	0,3	0,8353	0,0828	0,8685	0,0706	0,8988	0,0604	0,9247	0,0513	0,9784	0,0308	0,9992	0,0229	1,0165	0,0170	1,0298	0,0121	1,0393	0,0093	1,0421	0,0056
2	0,6	0,8611	0,0975	0,8917	0,0863	0,9194	0,0772	0,9427	0,0691	1,0254	0,0371	1,0462	0,0292	1,0634	0,0233	1,0767	0,0183	1,0863	0,0155	1,0890	0,0118
2	0,9	0,8869	0,1122	0,9149	0,1021	0,9400	0,0941	0,9607	0,0869	1,0723	0,0433	1,0931	0,0354	1,1104	0,0295	1,1237	0,0246	1,1333	0,0218	1,1360	0,0181
2	1,2	0,9127	0,1269	0,9381	0,1179	0,9606	0,1109	0,9787	0,1048	1,1193	0,0496	1,1401	0,0417	1,1573	0,0358	1,1707	0,0308	1,1802	0,0280	1,1829	0,0244
2	1,5	0,9385	0,1417	0,9613	0,1336	0,9812	0,1277	0,9967	0,1226	1,1662	0,0558	1,1871	0,0479	1,2043	0,0421	1,2176	0,0371	1,2272	0,0343	1,2299	0,0306
2	1,8	0,9643	0,1564	0,9845	0,1494	1,0018	0,1445	1,0147	0,1405	1,2132	0,0621	1,2340	0,0542	1,2512	0,0483	1,2646	0,0434	1,2741	0,0406	1,2768	0,0369
2	2,1	0,9901	0,1711	1,0077	0,1652	1,0223	0,1613	1,0327	0,1583	1,2601	0,0684	1,2810	0,0605	1,2982	0,0546	1,3115	0,0496	1,3211	0,0468	1,3238	0,0432
2	2,4	1,0159	0,1858	1,0309	0,1809	1,0429	0,1781	1,0507	0,1762	1,3071	0,0746	1,3279	0,0667	1,3452	0,0608	1,3585	0,0559	1,3680	0,0531	1,3707	0,0494
2	2,7	1,0417	0,2006	1,0541	0,1967	1,0635	0,1949	1,0687	0,1940	1,3541	0,0809	1,3749	0,0730	1,3921	0,0671	1,4054	0,0622	1,4150	0,0593	1,4177	0,0557
2	3,0	1,0674	0,2153	1,0772	0,2125	1,0841	0,2117	1,0867	0,2119	1,4010	0,0871	1,4218	0,0792	1,4391	0,0734	1,4524	0,0684	1,4620	0,0656	1,4647	0,0619
1	0,3	0,8298	0,0850	0,8604	0,0738	0,8881	0,0647	0,9114	0,0566	0,9941	0,0245	1,0149	0,0166	1,0321	0,0108	1,0454	0,0058	1,0550	0,0030	1,0577	-0,0007
1	0,6	0,8501	0,1019	0,8755	0,0928	0,8980	0,0858	0,9161	0,0797	1,0567	0,0245	1,0775	0,0166	1,0947	0,0108	1,1080	0,0058	1,1176	0,0030	1,1203	-0,0007
1	0,9	0,8704	0,1188	0,8906	0,1118	0,9078	0,1069	0,9208	0,1029	1,1193	0,0245	1,1401	0,0166	1,1573	0,0108	1,1707	0,0058	1,1802	0,0030	1,1829	-0,0007
1	1,2	0,8906	0,1358	0,9056	0,1309	0,9177	0,1280	0,9255	0,1261	1,1819	0,0245	1,2027	0,0166	1,2199	0,0108	1,2333	0,0058	1,2428	0,0030	1,2455	-0,0007
1	1,5	0,9109	0,1527	0,9207	0,1499	0,9276	0,1491	0,9302	0,1493	1,2445	0,0245	1,2653	0,0166	1,2825	0,0108	1,2959	0,0058	1,3054	0,0030	1,3081	-0,0007
1	1,8	0,9312	0,1696	0,9358	0,1689	0,9375	0,1702	0,9348	0,1724	1,3071	0,0245	1,3279	0,0166	1,3452	0,0108	1,3585	0,0058	1,3680	0,0030	1,3707	-0,0007
1	2,1	0,9515	0,1865	0,9509	0,1879	0,9474	0,1913	0,9395	0,1956	1,3697	0,0245	1,3905	0,0166	1,4078	0,0108	1,4211	0,0058	1,4307	0,0030	1,4334	-0,0007
1	2,4	0,9718	0,2035	0,9660	0,2069	0,9573	0,2124	0,9442	0,2188	1,4323	0,0245	1,4531	0,0166	1,4704	0,0108	1,4837	0,0058	1,4933	0,0030	1,4960	-0,0007
1	2,7	0,9920	0,2204	0,9811	0,2259	0,9671	0,2334	0,9489	0,2419	1,4949	0,0245	1,5158	0,0166	1,5330	0,0108	1,5463	0,0058	1,5559	0,0030	1,5586	-0,0007
1	3,0	1,0123	0,2373	0,9961	0,2449	0,9770	0,2545	0,9536	0,2651	1,5575	0,0245	1,5784	0,0166	1,5956	0,0108	1,6089	0,0058	1,6185	0,0030	1,6212	-0,0007

MALA EKSCENTRIČNOST										$\delta = 0,15$		beton: C 30 / 37		Preglednica 5a							
Pravokotni prerez - nosilnost celotnega prereza												armatura: S 240									
<i>Preglednica mejne nosilnosti armirano betonskega prereza brez upoštevanja utrditve jekla</i>																					
ϵ_1 [‰]	-3,5	-3,5	-3,35	-3,35	-3,2	-3,2	-3,05	-3,05	-2,9	-2,9	-2,75	-2,75	-2,6	-2,6	-2,45	-2,45	-2,3	-2,3	-2,15	-2,15	
ϵ_2 [‰]	0	0	-0,2	-0,2	-0,4	-0,4	-0,6	-0,6	-0,8	-0,8	-1	-1	-1,2	-1,2	-1,4	-1,4	-1,6	-1,6	-1,8	-1,8	
k	μ	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}
5	0,3	0,8375	0,0801	0,8724	0,0672	0,9043	0,0564	0,9319	0,0465	0,9690	0,0333	0,9898	0,0254	1,0071	0,0195	1,0204	0,0146	1,0300	0,0118	1,0327	0,0081
5	0,6	0,8655	0,0923	0,8995	0,0797	0,9305	0,0692	0,9571	0,0596	1,0066	0,0421	1,0274	0,0342	1,0446	0,0283	1,0580	0,0233	1,0675	0,0205	1,0702	0,0169
5	0,9	0,8935	0,1044	0,9265	0,0921	0,9566	0,0819	0,9823	0,0727	1,0441	0,0508	1,0650	0,0429	1,0822	0,0370	1,0955	0,0321	1,1051	0,0293	1,1078	0,0256
5	1,2	0,9215	0,1165	0,9536	0,1046	0,9827	0,0947	1,0076	0,0858	1,0817	0,0596	1,1025	0,0517	1,1198	0,0458	1,1331	0,0409	1,1427	0,0381	1,1454	0,0344
5	1,5	0,9495	0,1286	0,9807	0,1170	1,0089	0,1075	1,0328	0,0989	1,1193	0,0684	1,1401	0,0605	1,1573	0,0546	1,1707	0,0496	1,1802	0,0468	1,1829	0,0432
5	1,8	0,9775	0,1407	1,0077	0,1294	1,0350	0,1202	1,0580	0,1119	1,1568	0,0771	1,1777	0,0692	1,1949	0,0633	1,2082	0,0584	1,2178	0,0556	1,2205	0,0519
5	2,1	1,0055	0,1528	1,0348	0,1419	1,0612	0,1330	1,0832	0,1250	1,1944	0,0859	1,2152	0,0780	1,2325	0,0721	1,2458	0,0672	1,2553	0,0644	1,2581	0,0607
5	2,4	1,0335	0,1649	1,0619	0,1543	1,0873	0,1458	1,1084	0,1381	1,2320	0,0947	1,2528	0,0868	1,2700	0,0809	1,2833	0,0759	1,2929	0,0731	1,2956	0,0694
5	2,7	1,0615	0,1771	1,0889	0,1668	1,1134	0,1585	1,1336	0,1512	1,2695	0,1034	1,2904	0,0955	1,3076	0,0896	1,3209	0,0847	1,3305	0,0819	1,3332	0,0782
5	3,0	1,0895	0,1892	1,1160	0,1792	1,1396	0,1713	1,1588	0,1643	1,3071	0,1122	1,3279	0,1043	1,3452	0,0984	1,3585	0,0935	1,3680	0,0907	1,3707	0,0870
2	0,3	0,8326	0,0819	0,8660	0,0695	0,8966	0,0591	0,9228	0,0497	0,9784	0,0300	0,9992	0,0221	1,0165	0,0162	1,0298	0,0113	1,0393	0,0085	1,0421	0,0048
2	0,6	0,8556	0,0957	0,8867	0,0841	0,9150	0,0746	0,9388	0,0660	1,0254	0,0355	1,0462	0,0276	1,0634	0,0217	1,0767	0,0168	1,0863	0,0140	1,0890	0,0103
2	0,9	0,8786	0,1096	0,9075	0,0988	0,9334	0,0901	0,9549	0,0823	1,0723	0,0410	1,0931	0,0331	1,1104	0,0272	1,1237	0,0222	1,1333	0,0194	1,1360	0,0158
2	1,2	0,9017	0,1234	0,9282	0,1135	0,9517	0,1055	0,9710	0,0986	1,1193	0,0464	1,1401	0,0385	1,1573	0,0327	1,1707	0,0277	1,1802	0,0249	1,1829	0,0212
2	1,5	0,9247	0,1373	0,9489	0,1281	0,9701	0,1210	0,9870	0,1149	1,1662	0,0519	1,1871	0,0440	1,2043	0,0381	1,2176	0,0332	1,2272	0,0304	1,2299	0,0267
2	1,8	0,9477	0,1511	0,9696	0,1428	0,9885	0,1365	1,0031	0,1311	1,2132	0,0574	1,2340	0,0495	1,2512	0,0436	1,2646	0,0387	1,2741	0,0359	1,2768	0,0322
2	2,1	0,9708	0,1650	0,9903	0,1575	1,0069	0,1520	1,0192	0,1474	1,2601	0,0629	1,2810	0,0550	1,2982	0,0491	1,3115	0,0442	1,3211	0,0413	1,3238	0,0377
2	2,4	0,9938	0,1788	1,0110	0,1721	1,0253	0,1674	1,0352	0,1637	1,3071	0,0684	1,3279	0,0605	1,3452	0,0546	1,3585	0,0496	1,3680	0,0468	1,3707	0,0432
2	2,7	1,0168	0,1927	1,0317	0,1868	1,0437	0,1829	1,0513	0,1800	1,3541	0,0738	1,3749	0,0659	1,3921	0,0601	1,4054	0,0551	1,4150	0,0523	1,4177	0,0486
2	3,0	1,0399	0,2065	1,0524	0,2014	1,0621	0,1984	1,0674	0,1963	1,4010	0,0793	1,4218	0,0714	1,4391	0,0655	1,4524	0,0606	1,4620	0,0578	1,4647	0,0541
1	0,3	0,8243	0,0848	0,8554	0,0732	0,8837	0,0636	0,9075	0,0550	0,9941	0,0245	1,0149	0,0166	1,0321	0,0108	1,0454	0,0058	1,0550	0,0030	1,0577	-0,0007
1	0,6	0,8391	0,1015	0,8656	0,0916	0,8891	0,0836	0,9084	0,0767	1,0567	0,0245	1,0775	0,0166	1,0947	0,0108	1,1080	0,0058	1,1176	0,0030	1,1203	-0,0007
1	0,9	0,8538	0,1183	0,8757	0,1099	0,8946	0,1036	0,9092	0,0983	1,1193	0,0245	1,1401	0,0166	1,1573	0,0108	1,1707	0,0058	1,1802	0,0030	1,1829	-0,0007
1	1,2	0,8686	0,1350	0,8858	0,1283	0,9001	0,1236	0,9100	0,1199	1,1819	0,0245	1,2027	0,0166	1,2199	0,0108	1,2333	0,0058	1,2428	0,0030	1,2455	-0,0007
1	1,5	0,8834	0,1518	0,8959	0,1467	0,9056	0,1436	0,9109	0,1415	1,2445	0,0245	1,2653	0,0166	1,2825	0,0108	1,2959	0,0058	1,3054	0,0030	1,3081	-0,0007
1	1,8	0,8981	0,1685	0,9060	0,1650	0,9110	0,1636	0,9117	0,1631	1,3071	0,0245	1,3279	0,0166	1,3452	0,0108	1,3585	0,0058	1,3680	0,0030	1,3707	-0,0007
1	2,1	0,9129	0,1852	0,9162	0,1834	0,9165	0,1836	0,9125	0,1848	1,3697	0,0245	1,3905	0,0166	1,4078	0,0108	1,4211	0,0058	1,4307	0,0030	1,4334	-0,0007
1	2,4	0,9277	0,2020	0,9263	0,2018	0,9220	0,2036	0,9133	0,2064	1,4323	0,0245	1,4531	0,0166	1,4704	0,0108	1,4837	0,0058	1,4933	0,0030	1,4960	-0,0007
1	2,7	0,9424	0,2187	0,9364	0,2201	0,9275	0,2236	0,9142	0,2280	1,4949	0,0245	1,5158	0,0166	1,5330	0,0108	1,5463	0,0058	1,5559	0,0030	1,5586	-0,0007
1	3,0	0,9572	0,2355	0,9465	0,2385	0,9329	0,2436	0,9150	0,2496	1,5575	0,0245	1,5784	0,0166	1,5956	0,0108	1,6089	0,0058	1,6185	0,0030	1,6212	-0,0007

MALA EKSCENTRIČNOST										$\delta = 0,07$		beton: C 30 / 37				Preglednica 5a					
Pravokotni prerez - nosilnost celotnega prereza										armatura: S 400											
Preglednica mejne nosilnosti armirano betonskega prereza brez upoštevanja utrditve jekla																					
ϵ_1 [%]	-3,5	-3,5	-3,35	-3,35	-3,2	-3,2	-3,05	-3,05	-2,9	-2,9	-2,75	-2,75	-2,6	-2,6	-2,45	-2,45	-2,3	-2,3	-2,15	-2,15	
ϵ_2 [%]	0	0	-0,2	-0,2	-0,4	-0,4	-0,6	-0,6	-0,8	-0,8	-1	-1	-1,2	-1,2	-1,4	-1,4	-1,6	-1,6	-1,8	-1,8	
k	μ	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}
5	0,3	0,8602	0,0911	0,8948	0,0784	0,9266	0,0677	0,9540	0,0579	0,9777	0,0495	0,9974	0,0421	1,0135	0,0367	1,0257	0,0322	1,0342	0,0299	1,0577	0,0173
5	0,6	0,9108	0,1142	0,9444	0,1020	0,9750	0,0917	1,0013	0,0825	1,0239	0,0745	1,0425	0,0676	1,0575	0,0627	1,0686	0,0587	1,0760	0,0568	1,1203	0,0352
5	0,9	0,9614	0,1373	0,9939	0,1255	1,0234	0,1158	1,0487	0,1070	1,0701	0,0995	1,0876	0,0931	1,1015	0,0886	1,1115	0,0851	1,1177	0,0837	1,1829	0,0532
5	1,2	1,0120	0,1604	1,0434	0,1491	1,0719	0,1398	1,0960	0,1315	1,1163	0,1245	1,1327	0,1185	1,1455	0,1146	1,1544	0,1115	1,1595	0,1106	1,2455	0,0711
5	1,5	1,0627	0,1835	1,0929	0,1727	1,1203	0,1639	1,1433	0,1560	1,1625	0,1495	1,1778	0,1440	1,1895	0,1405	1,1973	0,1379	1,2013	0,1375	1,3081	0,0891
5	1,8	1,1133	0,2066	1,1425	0,1963	1,1687	0,1879	1,1906	0,1806	1,2087	0,1745	1,2229	0,1695	1,2335	0,1665	1,2402	0,1644	1,2431	0,1644	1,3707	0,1070
5	2,1	1,1639	0,2297	1,1920	0,2198	1,2171	0,2120	1,2379	0,2051	1,2549	0,1995	1,2680	0,1950	1,2775	0,1924	1,2831	0,1908	1,2849	0,1913	1,4334	0,1250
5	2,4	1,2146	0,2528	1,2415	0,2434	1,2655	0,2360	1,2852	0,2296	1,3011	0,2245	1,3131	0,2204	1,3215	0,2184	1,3260	0,2172	1,3267	0,2182	1,4960	0,1429
5	2,7	1,2652	0,2759	1,2910	0,2670	1,3140	0,2601	1,3325	0,2541	1,3473	0,2495	1,3582	0,2459	1,3655	0,2443	1,3688	0,2436	1,3685	0,2451	1,5586	0,1609
5	3,0	1,3158	0,2990	1,3406	0,2905	1,3624	0,2841	1,3799	0,2787	1,3935	0,2745	1,4033	0,2714	1,4095	0,2703	1,4117	0,2701	1,4102	0,2720	1,6212	0,1788
2	0,3	0,8578	0,0921	0,8909	0,0801	0,9210	0,0701	0,9467	0,0611	0,9687	0,0534	0,9868	0,0467	1,0012	0,0420	1,0118	0,0382	1,0186	0,0366	1,0734	0,0105
2	0,6	0,9062	0,1162	0,9364	0,1054	0,9638	0,0966	0,9868	0,0887	1,0060	0,0822	1,0213	0,0767	1,0330	0,0732	1,0408	0,0706	1,0448	0,0702	1,1516	0,0218
2	0,9	0,9545	0,1403	0,9820	0,1307	1,0065	0,1230	1,0268	0,1164	1,0432	0,1111	1,0558	0,1067	1,0647	0,1044	1,0697	0,1030	1,0710	0,1038	1,2299	0,0330
2	1,2	1,0028	0,1644	1,0275	0,1559	1,0493	0,1495	1,0668	0,1440	1,0805	0,1399	1,0903	0,1368	1,0964	0,1357	1,0987	0,1355	1,0972	0,1374	1,3081	0,0442
2	1,5	1,0511	0,1885	1,0731	0,1812	1,0921	0,1760	1,1068	0,1717	1,1177	0,1688	1,1247	0,1668	1,1282	0,1669	1,1277	0,1679	1,1234	0,1710	1,3864	0,0554
2	1,8	1,0994	0,2126	1,1186	0,2065	1,1349	0,2025	1,1469	0,1994	1,1550	0,1976	1,1592	0,1969	1,1599	0,1981	1,1566	0,2003	1,1496	0,2046	1,4647	0,0666
2	2,1	1,1477	0,2367	1,1642	0,2318	1,1777	0,2289	1,1869	0,2270	1,1923	0,2265	1,1937	0,2269	1,1916	0,2293	1,1856	0,2327	1,1758	0,2382	1,5429	0,0778
2	2,4	1,1960	0,2608	1,2097	0,2571	1,2205	0,2554	1,2269	0,2547	1,2295	0,2553	1,2282	0,2569	1,2233	0,2606	1,2146	0,2651	1,2020	0,2718	1,6212	0,0891
2	2,7	1,2444	0,2849	1,2553	0,2824	1,2633	0,2819	1,2669	0,2823	1,2668	0,2842	1,2627	0,2870	1,2551	0,2918	1,2435	0,2975	1,2282	0,3054	1,6994	0,1003
2	3,0	1,2927	0,3090	1,3008	0,3076	1,3061	0,3083	1,3069	0,3100	1,3040	0,3130	1,2972	0,3170	1,2868	0,3230	1,2725	0,3299	1,2544	0,3390	1,7777	0,1115
1	0,3	0,8540	0,0938	0,8842	0,0829	0,9116	0,0741	0,9346	0,0663	0,9538	0,0598	0,9691	0,0543	0,9808	0,0508	0,9886	0,0482	0,9926	0,0478	1,0994	-0,0007
1	0,6	0,8984	0,1195	0,9232	0,1111	0,9450	0,1046	0,9625	0,0992	0,9761	0,0951	0,9859	0,0919	0,9921	0,0908	0,9943	0,0906	0,9929	0,0925	1,2038	-0,0007
1	0,9	0,9429	0,1453	0,9621	0,1392	0,9784	0,1352	0,9903	0,1321	0,9985	0,1303	1,0027	0,1295	1,0034	0,1308	1,0001	0,1330	0,9931	0,1373	1,3081	-0,0007
1	1,2	0,9873	0,1710	1,0010	0,1673	1,0118	0,1657	1,0182	0,1649	1,0208	0,1656	1,0195	0,1672	1,0146	0,1708	1,0059	0,1754	0,9933	0,1821	1,4125	-0,0007
1	1,5	1,0318	0,1968	1,0400	0,1955	1,0452	0,1962	1,0461	0,1978	1,0432	0,2008	1,0363	0,2048	1,0259	0,2108	1,0116	0,2178	0,9935	0,2269	1,5168	-0,0007
1	1,8	1,0763	0,2225	1,0789	0,2236	1,0786	0,2267	1,0739	0,2307	1,0655	0,2361	1,0532	0,2425	1,0372	0,2509	1,0174	0,2602	0,9938	0,2716	1,6212	-0,0007
1	2,1	1,1207	0,2483	1,1178	0,2517	1,1120	0,2572	1,1018	0,2636	1,0878	0,2714	1,0700	0,2801	1,0485	0,2909	1,0231	0,3026	0,9940	0,3164	1,7255	-0,0007
1	2,4	1,1652	0,2741	1,1567	0,2799	1,1454	0,2877	1,1297	0,2965	1,1102	0,3066	1,0868	0,3177	1,0598	0,3309	1,0289	0,3450	0,9942	0,3612	1,8299	-0,0007
1	2,7	1,2096	0,2998	1,1957	0,3080	1,1788	0,3182	1,1576	0,3294	1,1325	0,3419	1,1036	0,3554	1,0711	0,3709	1,0347	0,3873	0,9945	0,4059	1,9342	-0,0007
1	3,0	1,2541	0,3256	1,2346	0,3361	1,2122	0,3487	1,1854	0,3623	1,1549	0,3771	1,1204	0,3930	1,0824	0,4109	1,0404	0,4297	0,9947	0,4507	2,0386	-0,0007

MALA EKSCENTRIČNOST										$\delta = 0,10$		beton: C 30 / 37						Preglednica 5a					
Pravokotni prerez - nosilnost celotnega prereza										armatura: S 400													
Preglednica mejne nosilnosti armirano betonskega prereza brez upoštevanja utrditve jekla																							
ϵ_1 [%]	-3,5	-3,5	-3,35	-3,35	-3,2	-3,2	-3,05	-3,05	-2,9	-2,9	-2,75	-2,75	-2,6	-2,6	-2,45	-2,45	-2,3	-2,3	-2,15	-2,15			
ϵ_2 [%]	0	0	-0,2	-0,2	-0,4	-0,4	-0,6	-0,6	-0,8	-0,8	-1	-1	-1,2	-1,2	-1,4	-1,4	-1,6	-1,6	-1,8	-1,8			
k	μ	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}		
5	0,3	0,8595	0,0898	0,8942	0,0770	0,9261	0,0662	0,9536	0,0564	0,9773	0,0479	0,9970	0,0405	1,0132	0,0350	1,0255	0,0305	1,0550	0,0197	1,0577	0,0160		
5	0,6	0,9095	0,1115	0,9432	0,0991	0,9740	0,0888	1,0004	0,0794	1,0231	0,0714	1,0418	0,0643	1,0570	0,0592	1,0682	0,0551	1,1176	0,0364	1,1203	0,0327		
5	0,9	0,9594	0,1333	0,9921	0,1213	1,0219	0,1114	1,0473	0,1024	1,0689	0,0948	1,0866	0,0881	1,1007	0,0835	1,1109	0,0798	1,1802	0,0531	1,1829	0,0494		
5	1,2	1,0094	0,1550	1,0410	0,1435	1,0697	0,1340	1,0941	0,1254	1,1147	0,1182	1,1314	0,1120	1,1444	0,1077	1,1536	0,1045	1,2428	0,0698	1,2455	0,0661		
5	1,5	1,0594	0,1768	1,0900	0,1656	1,1176	0,1566	1,1410	0,1484	1,1605	0,1416	1,1761	0,1358	1,1882	0,1320	1,1963	0,1291	1,3054	0,0865	1,3081	0,0828		
5	1,8	1,1093	0,1985	1,1389	0,1878	1,1655	0,1791	1,1878	0,1714	1,2063	0,1650	1,2209	0,1596	1,2319	0,1562	1,2390	0,1538	1,3680	0,1032	1,3707	0,0995		
5	2,1	1,1593	0,2203	1,1878	0,2100	1,2134	0,2017	1,2347	0,1944	1,2521	0,1884	1,2657	0,1834	1,2756	0,1805	1,2817	0,1784	1,4307	0,1199	1,4334	0,1162		
5	2,4	1,2093	0,2420	1,2368	0,2321	1,2613	0,2243	1,2815	0,2174	1,2979	0,2118	1,3104	0,2073	1,3194	0,2047	1,3244	0,2031	1,4933	0,1366	1,4960	0,1329		
5	2,7	1,2592	0,2638	1,2857	0,2543	1,3092	0,2469	1,3284	0,2404	1,3437	0,2353	1,3552	0,2311	1,3631	0,2290	1,3671	0,2278	1,5559	0,1533	1,5586	0,1496		
5	3,0	1,3092	0,2855	1,3346	0,2765	1,3571	0,2695	1,3752	0,2634	1,3896	0,2587	1,4000	0,2549	1,4068	0,2532	1,4098	0,2524	1,6185	0,1700	1,6212	0,1663		
2	0,3	0,8562	0,0911	0,8894	0,0789	0,9197	0,0688	0,9456	0,0596	0,9677	0,0518	0,9859	0,0449	1,0006	0,0401	1,0113	0,0362	1,0707	0,0134	1,0734	0,0098		
2	0,6	0,9028	0,1142	0,9334	0,1030	0,9611	0,0939	0,9844	0,0858	1,0040	0,0790	1,0196	0,0732	1,0316	0,0694	1,0398	0,0665	1,1489	0,0239	1,1516	0,0202		
2	0,9	0,9495	0,1373	0,9775	0,1272	1,0026	0,1191	1,0233	0,1120	1,0402	0,1062	1,0533	0,1014	1,0627	0,0987	1,0682	0,0969	1,2272	0,0343	1,2299	0,0306		
2	1,2	0,9962	0,1603	1,0216	0,1513	1,0440	0,1442	1,0622	0,1382	1,0765	0,1335	1,0869	0,1297	1,0938	0,1280	1,0967	0,1272	1,3054	0,0447	1,3081	0,0411		
2	1,5	1,0428	0,1834	1,0656	0,1754	1,0855	0,1694	1,1010	0,1644	1,1128	0,1607	1,1206	0,1580	1,1248	0,1573	1,1252	0,1576	1,3837	0,0552	1,3864	0,0515		
2	1,8	1,0895	0,2065	1,1097	0,1995	1,1270	0,1946	1,1399	0,1906	1,1490	0,1879	1,1543	0,1863	1,1559	0,1866	1,1536	0,1879	1,4620	0,0656	1,4647	0,0619		
2	2,1	1,1362	0,2295	1,1538	0,2236	1,1684	0,2197	1,1788	0,2168	1,1853	0,2152	1,1879	0,2145	1,1870	0,2159	1,1821	0,2183	1,5402	0,0760	1,5429	0,0724		
2	2,4	1,1828	0,2526	1,1978	0,2477	1,2099	0,2449	1,2176	0,2430	1,2216	0,2424	1,2216	0,2428	1,2181	0,2452	1,2106	0,2486	1,6185	0,0865	1,6212	0,0828		
2	2,7	1,2295	0,2757	1,2419	0,2718	1,2514	0,2700	1,2565	0,2691	1,2578	0,2696	1,2553	0,2711	1,2491	0,2746	1,2391	0,2790	1,6967	0,0969	1,6994	0,0932		
2	3,0	1,2761	0,2988	1,2859	0,2960	1,2928	0,2952	1,2954	0,2953	1,2941	0,2969	1,2890	0,2994	1,2802	0,3039	1,2675	0,3093	1,7750	0,1073	1,7777	0,1037		
1	0,3	0,8507	0,0933	0,8813	0,0822	0,9089	0,0731	0,9323	0,0649	0,9518	0,0581	0,9674	0,0523	0,9795	0,0485	0,9876	0,0456	1,0967	0,0030	1,0994	-0,0007		
1	0,6	0,8918	0,1186	0,9172	0,1095	0,9397	0,1025	0,9578	0,0964	0,9722	0,0917	0,9826	0,0880	0,9894	0,0863	0,9924	0,0855	1,2011	0,0030	1,2038	-0,0007		
1	0,9	0,9330	0,1439	0,9532	0,1369	0,9704	0,1319	0,9834	0,1280	0,9925	0,1253	0,9978	0,1237	0,9994	0,1240	0,9971	0,1253	1,3054	0,0030	1,3081	-0,0007		
1	1,2	0,9741	0,1691	0,9891	0,1642	1,0012	0,1614	1,0089	0,1595	1,0129	0,1589	1,0129	0,1593	1,0094	0,1618	1,0019	0,1651	1,4098	0,0030	1,4125	-0,0007		
1	1,5	1,0153	0,1944	1,0251	0,1916	1,0320	0,1908	1,0345	0,1910	1,0332	0,1925	1,0281	0,1950	1,0193	0,1995	1,0067	0,2050	1,5141	0,0030	1,5168	-0,0007		
1	1,8	1,0564	0,2197	1,0610	0,2190	1,0627	0,2203	1,0601	0,2225	1,0536	0,2261	1,0432	0,2307	1,0293	0,2373	1,0114	0,2448	1,6185	0,0030	1,6212	-0,0007		
1	2,1	1,0976	0,2450	1,0970	0,2463	1,0935	0,2497	1,0856	0,2540	1,0740	0,2597	1,0584	0,2664	1,0392	0,2750	1,0162	0,2846	1,7228	0,0030	1,7255	-0,0007		
1	2,4	1,1387	0,2703	1,1329	0,2737	1,1242	0,2791	1,1112	0,2855	1,0943	0,2933	1,0736	0,3020	1,0492	0,3128	1,0210	0,3245	1,8272	0,0030	1,8299	-0,0007		
1	2,7	1,1799	0,2955	1,1689	0,3010	1,1550	0,3086	1,1367	0,3171	1,1147	0,3269	1,0887	0,3377	1,0592	0,3505	1,0257	0,3643	1,9315	0,0030	1,9342	-0,0007		
1	3,0	1,2210	0,3208	1,2048	0,3284	1,1857	0,3380	1,1623	0,3486	1,1350	0,3605	1,1039	0,3734	1,0691	0,3883	1,0305	0,4041	2,0359	0,0030	2,0386	-0,0007		

MALA EKSCENTRIČNOST										$\delta = 0,15$		beton: C 30 / 37						Preglednica 5a					
Pravokotni prerez - nosilnost celotnega prereza										armatura: S 400													
Preglednica mejne nosilnosti armirano betonskega prereza brez upoštevanja utrditve jekla																							
ϵ_1 [%]	-3,5	-3,5	-3,35	-3,35	-3,2	-3,2	-3,05	-3,05	-2,9	-2,9	-2,75	-2,75	-2,6	-2,6	-2,45	-2,45	-2,3	-2,3	-2,15	-2,15			
ϵ_2 [%]	0	0	-0,2	-0,2	-0,4	-0,4	-0,6	-0,6	-0,8	-0,8	-1	-1	-1,2	-1,2	-1,4	-1,4	-1,6	-1,6	-1,8	-1,8			
k	μ	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}		
5	0,3	0,8584	0,0874	0,8933	0,0746	0,9252	0,0637	0,9528	0,0538	0,9766	0,0452	0,9965	0,0377	1,0128	0,0321	1,0252	0,0275	1,0550	0,0176	1,0577	0,0139		
5	0,6	0,9073	0,1069	0,9412	0,0943	0,9722	0,0838	0,9989	0,0742	1,0217	0,0660	1,0407	0,0587	1,0561	0,0535	1,0676	0,0492	1,1176	0,0322	1,1203	0,0285		
5	0,9	0,9561	0,1263	0,9891	0,1140	1,0192	0,1038	1,0450	0,0946	1,0669	0,0867	1,0849	0,0798	1,0994	0,0749	1,1099	0,0709	1,1802	0,0468	1,1829	0,0432		
5	1,2	1,0050	0,1457	1,0371	0,1338	1,0662	0,1239	1,0910	0,1150	1,1120	0,1074	1,1292	0,1008	1,1427	0,0962	1,1523	0,0926	1,2428	0,0614	1,2455	0,0578		
5	1,5	1,0539	0,1651	1,0850	0,1535	1,1132	0,1440	1,1371	0,1354	1,1572	0,1281	1,1734	0,1219	1,1860	0,1176	1,1946	0,1143	1,3054	0,0760	1,3081	0,0724		
5	1,8	1,1027	0,1845	1,1329	0,1733	1,1602	0,1640	1,1832	0,1558	1,2023	0,1488	1,2176	0,1429	1,2292	0,1390	1,2370	0,1360	1,3680	0,0907	1,3707	0,0870		
5	2,1	1,1516	0,2040	1,1809	0,1930	1,2072	0,1841	1,2293	0,1762	1,2475	0,1696	1,2618	0,1639	1,2725	0,1603	1,2794	0,1577	1,4307	0,1053	1,4334	0,1016		
5	2,4	1,2005	0,2234	1,2288	0,2128	1,2543	0,2042	1,2753	0,1966	1,2926	0,1903	1,3060	0,1850	1,3158	0,1817	1,3217	0,1794	1,4933	0,1199	1,4960	0,1162		
5	2,7	1,2493	0,2428	1,2767	0,2325	1,3013	0,2243	1,3214	0,2170	1,3378	0,2110	1,3503	0,2060	1,3591	0,2031	1,3641	0,2011	1,5559	0,1345	1,5586	0,1308		
5	3,0	1,2982	0,2622	1,3247	0,2522	1,3483	0,2443	1,3675	0,2374	1,3829	0,2317	1,3945	0,2271	1,4024	0,2245	1,4064	0,2228	1,6185	0,1491	1,6212	0,1454		
2	0,3	0,8534	0,0892	0,8869	0,0768	0,9174	0,0664	0,9437	0,0570	0,9661	0,0489	0,9846	0,0419	0,9995	0,0368	1,0105	0,0327	1,0707	0,0121	1,0734	0,0085		
2	0,6	0,8973	0,1103	0,9285	0,0987	0,9567	0,0892	0,9806	0,0806	1,0007	0,0733	1,0169	0,0671	1,0294	0,0628	1,0381	0,0595	1,1489	0,0213	1,1516	0,0176		
2	0,9	0,9412	0,1315	0,9701	0,1207	0,9960	0,1120	1,0175	0,1042	1,0353	0,0978	1,0491	0,0923	1,0594	0,0889	1,0658	0,0863	1,2272	0,0304	1,2299	0,0267		
2	1,2	0,9851	0,1526	1,0116	0,1427	1,0352	0,1348	1,0545	0,1278	1,0699	0,1222	1,0814	0,1175	1,0894	0,1149	1,0934	0,1132	1,3054	0,0395	1,3081	0,0358		
2	1,5	1,0290	0,1738	1,0532	0,1646	1,0745	0,1575	1,0914	0,1514	1,1045	0,1466	1,1137	0,1427	1,1193	0,1409	1,1210	0,1400	1,3837	0,0487	1,3864	0,0450		
2	1,8	1,0730	0,1950	1,0948	0,1866	1,1137	0,1803	1,1283	0,1750	1,1391	0,1710	1,1460	0,1680	1,1493	0,1670	1,1487	0,1669	1,4620	0,0578	1,4647	0,0541		
2	2,1	1,1169	0,2161	1,1364	0,2086	1,1530	0,2031	1,1653	0,1986	1,1737	0,1954	1,1783	0,1932	1,1793	0,1930	1,1763	0,1937	1,5402	0,0669	1,5429	0,0632		
2	2,4	1,1608	0,2373	1,1780	0,2306	1,1923	0,2259	1,2022	0,2222	1,2083	0,2198	1,2106	0,2184	1,2092	0,2190	1,2040	0,2206	1,6185	0,0760	1,6212	0,0724		
2	2,7	1,2047	0,2584	1,2196	0,2525	1,2315	0,2487	1,2391	0,2458	1,2430	0,2442	1,2429	0,2436	1,2392	0,2451	1,2316	0,2474	1,6967	0,0852	1,6994	0,0815		
2	3,0	1,2486	0,2796	1,2611	0,2745	1,2708	0,2714	1,2761	0,2694	1,2776	0,2686	1,2752	0,2688	1,2692	0,2711	1,2593	0,2743	1,7750	0,0943	1,7777	0,0906		
1	0,3	0,8452	0,0921	0,8763	0,0805	0,9045	0,0709	0,9284	0,0623	0,9485	0,0551	0,9647	0,0488	0,9773	0,0446	0,9859	0,0412	1,0967	0,0030	1,0994	-0,0007		
1	0,6	0,8808	0,1161	0,9073	0,1062	0,9309	0,0982	0,9501	0,0913	0,9655	0,0856	0,9771	0,0810	0,9850	0,0784	0,9891	0,0767	1,2011	0,0030	1,2038	-0,0007		
1	0,9	0,9164	0,1402	0,9383	0,1318	0,9572	0,1255	0,9718	0,1202	0,9826	0,1162	0,9895	0,1132	0,9928	0,1122	0,9922	0,1121	1,3054	0,0030	1,3081	-0,0007		
1	1,2	0,9521	0,1642	0,9693	0,1575	0,9836	0,1528	0,9935	0,1491	0,9997	0,1467	1,0019	0,1454	1,0005	0,1460	0,9953	0,1475	1,4098	0,0030	1,4125	-0,0007		
1	1,5	0,9877	0,1883	1,0003	0,1832	1,0099	0,1801	1,0152	0,1780	1,0167	0,1773	1,0143	0,1775	1,0083	0,1798	0,9984	0,1830	1,5141	0,0030	1,5168	-0,0007		
1	1,8	1,0233	0,2123	1,0313	0,2089	1,0363	0,2074	1,0369	0,2070	1,0338	0,2079	1,0267	0,2097	1,0161	0,2136	1,0015	0,2184	1,6185	0,0030	1,6212	-0,0007		
1	2,1	1,0590	0,2364	1,0622	0,2345	1,0626	0,2347	1,0586	0,2359	1,0508	0,2384	1,0391	0,2419	1,0238	0,2474	1,0046	0,2538	1,7228	0,0030	1,7255	-0,0007		
1	2,4	1,0946	0,2604	1,0932	0,2602	1,0889	0,2620	1,0803	0,2648	1,0679	0,2690	1,0515	0,2741	1,0316	0,2812	1,0077	0,2893	1,8272	0,0030	1,8299	-0,0007		
1	2,7	1,1303	0,2845	1,1242	0,2859	1,1153	0,2893	1,1020	0,2938	1,0849	0,2995	1,0639	0,3063	1,0393	0,3150	1,0108	0,3247	1,9315	0,0030	1,9342	-0,0007		
1	3,0	1,1659	0,3085	1,1552	0,3116	1,1416	0,3166	1,1237	0,3227	1,1020	0,3301	1,0763	0,3384	1,0471	0,3488	1,0140	0,3601	2,0359	0,0030	2,0386	-0,0007		

MALA EKSCENTRIČNOST										$\delta = 0,07$		beton: C 40 / 50						Preglednica 5a					
Pravokotni prerez - nosilnost celotnega prereza										armatura: S 240													
Preglednica mejne nosilnosti armirano betonskega prereza brez upoštevanja utrditve jekla																							
ϵ_1 [%]	-3,5	-3,5	-3,35	-3,35	-3,2	-3,2	-3,05	-3,05	-2,9	-2,9	-2,75	-2,75	-2,6	-2,6	-2,45	-2,45	-2,3	-2,3	-2,15	-2,15			
ϵ_2 [%]	0	0	-0,2	-0,2	-0,4	-0,4	-0,6	-0,6	-0,8	-0,8	-1	-1	-1,2	-1,2	-1,4	-1,4	-1,6	-1,6	-1,8	-1,8			
k	μ	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}		
5	0,3	0,8318	0,0786	0,8668	0,0658	0,8988	0,0549	0,9265	0,0451	0,9504	0,0365	0,9804	0,0247	0,9977	0,0188	1,0110	0,0139	1,0206	0,0111	1,0233	0,0074		
5	0,6	0,8542	0,0892	0,8883	0,0767	0,9195	0,0662	0,9464	0,0567	0,9695	0,0486	1,0086	0,0328	1,0258	0,0269	1,0392	0,0220	1,0487	0,0192	1,0514	0,0155		
5	0,9	0,8765	0,0998	0,9098	0,0877	0,9402	0,0776	0,9662	0,0684	0,9885	0,0606	1,0368	0,0409	1,0540	0,0350	1,0673	0,0300	1,0769	0,0272	1,0796	0,0236		
5	1,2	0,8988	0,1104	0,9313	0,0986	0,9608	0,0889	0,9860	0,0801	1,0075	0,0726	1,0650	0,0489	1,0822	0,0431	1,0955	0,0381	1,1051	0,0353	1,1078	0,0316		
5	1,5	0,9211	0,1210	0,9528	0,1096	0,9815	0,1002	1,0059	0,0917	1,0265	0,0846	1,0931	0,0570	1,1104	0,0511	1,1237	0,0462	1,1333	0,0434	1,1360	0,0397		
5	1,8	0,9434	0,1316	0,9743	0,1205	1,0022	0,1115	1,0257	0,1034	1,0455	0,0966	1,1213	0,0651	1,1385	0,0592	1,1519	0,0543	1,1614	0,0515	1,1641	0,0478		
5	2,1	0,9658	0,1422	0,9958	0,1315	1,0228	0,1228	1,0455	0,1151	1,0645	0,1087	1,1495	0,0732	1,1667	0,0673	1,1800	0,0623	1,1896	0,0595	1,1923	0,0559		
5	2,4	0,9881	0,1528	1,0172	0,1424	1,0435	0,1341	1,0654	0,1267	1,0835	0,1207	1,1777	0,0812	1,1949	0,0754	1,2082	0,0704	1,2178	0,0676	1,2205	0,0639		
5	2,7	1,0104	0,1634	1,0387	0,1534	1,0641	0,1454	1,0852	0,1384	1,1025	0,1327	1,2058	0,0893	1,2231	0,0834	1,2364	0,0785	1,2460	0,0757	1,2487	0,0720		
5	3,0	1,0327	0,1740	1,0602	0,1643	1,0848	0,1567	1,1050	0,1500	1,1215	0,1447	1,2340	0,0974	1,2512	0,0915	1,2646	0,0866	1,2741	0,0838	1,2768	0,0801		
2	0,3	0,8301	0,0794	0,8638	0,0670	0,8946	0,0568	0,9211	0,0474	0,9437	0,0394	0,9875	0,0217	1,0047	0,0158	1,0180	0,0109	1,0276	0,0080	1,0303	0,0044		
2	0,6	0,8507	0,0907	0,8823	0,0793	0,9111	0,0699	0,9354	0,0614	0,9560	0,0543	1,0227	0,0267	1,0399	0,0208	1,0533	0,0159	1,0628	0,0131	1,0655	0,0094		
2	0,9	0,8713	0,1020	0,9008	0,0915	0,9275	0,0830	0,9498	0,0755	0,9683	0,0692	1,0579	0,0318	1,0752	0,0259	1,0885	0,0209	1,0980	0,0181	1,1007	0,0145		
2	1,2	0,8919	0,1134	0,9194	0,1037	0,9439	0,0961	0,9642	0,0895	0,9806	0,0842	1,0931	0,0368	1,1104	0,0309	1,1237	0,0260	1,1333	0,0232	1,1360	0,0195		
2	1,5	0,9124	0,1247	0,9379	0,1160	0,9604	0,1092	0,9785	0,1035	0,9929	0,0991	1,1284	0,0419	1,1456	0,0360	1,1589	0,0310	1,1685	0,0282	1,1712	0,0246		
2	1,8	0,9330	0,1361	0,9564	0,1282	0,9768	0,1224	0,9929	0,1175	1,0052	0,1140	1,1636	0,0469	1,1808	0,0410	1,1941	0,0361	1,2037	0,0333	1,2064	0,0296		
2	2,1	0,9536	0,1474	0,9749	0,1404	0,9933	0,1355	1,0073	0,1315	1,0175	0,1289	1,1988	0,0520	1,2160	0,0461	1,2293	0,0411	1,2389	0,0383	1,2416	0,0347		
2	2,4	0,9742	0,1587	0,9934	0,1527	1,0097	0,1486	1,0216	0,1455	1,0298	0,1438	1,2340	0,0570	1,2512	0,0511	1,2646	0,0462	1,2741	0,0434	1,2768	0,0397		
2	2,7	0,9948	0,1701	1,0119	0,1649	1,0261	0,1617	1,0360	0,1595	1,0421	0,1587	1,2692	0,0621	1,2865	0,0562	1,2998	0,0512	1,3093	0,0484	1,3121	0,0448		
2	3,0	1,0154	0,1814	1,0304	0,1771	1,0426	0,1749	1,0504	0,1736	1,0544	0,1736	1,3044	0,0671	1,3217	0,0612	1,3350	0,0563	1,3446	0,0535	1,3473	0,0498		
1	0,3	0,8272	0,0806	0,8589	0,0692	0,8876	0,0598	0,9120	0,0513	0,9326	0,0442	0,9992	0,0166	1,0165	0,0108	1,0298	0,0058	1,0393	0,0030	1,0421	-0,0007		
1	0,6	0,8449	0,0932	0,8724	0,0835	0,8970	0,0759	0,9172	0,0693	0,9337	0,0640	1,0462	0,0166	1,0634	0,0108	1,0767	0,0058	1,0863	0,0030	1,0890	-0,0007		
1	0,9	0,8626	0,1058	0,8859	0,0979	0,9064	0,0921	0,9225	0,0872	0,9348	0,0837	1,0931	0,0166	1,1104	0,0108	1,1237	0,0058	1,1333	0,0030	1,1360	-0,0007		
1	1,2	0,8803	0,1184	0,8995	0,1123	0,9158	0,1082	0,9277	0,1051	0,9359	0,1034	1,1401	0,0166	1,1573	0,0108	1,1707	0,0058	1,1802	0,0030	1,1829	-0,0007		
1	1,5	0,8980	0,1309	0,9130	0,1266	0,9252	0,1244	0,9330	0,1231	0,9370	0,1231	1,1871	0,0166	1,2043	0,0108	1,2176	0,0058	1,2272	0,0030	1,2299	-0,0007		
1	1,8	0,9157	0,1435	0,9266	0,1410	0,9346	0,1405	0,9382	0,1410	0,9381	0,1428	1,2340	0,0166	1,2512	0,0108	1,2646	0,0058	1,2741	0,0030	1,2768	-0,0007		
1	2,1	0,9334	0,1561	0,9401	0,1554	0,9440	0,1567	0,9435	0,1589	0,9392	0,1625	1,2810	0,0166	1,2982	0,0108	1,3115	0,0058	1,3211	0,0030	1,3238	-0,0007		
1	2,4	0,9510	0,1687	0,9537	0,1697	0,9534	0,1728	0,9487	0,1769	0,9403	0,1823	1,3279	0,0166	1,3452	0,0108	1,3585	0,0058	1,3680	0,0030	1,3707	-0,0007		
1	2,7	0,9687	0,1813	0,9672	0,1841	0,9628	0,1890	0,9540	0,1948	0,9414	0,2020	1,3749	0,0166	1,3921	0,0108	1,4054	0,0058	1,4150	0,0030	1,4177	-0,0007		
1	3,0	0,9864	0,1939	0,9808	0,1985	0,9722	0,2051	0,9592	0,2127	0,9425	0,2217	1,4218	0,0166	1,4391	0,0108	1,4524	0,0058	1,4620	0,0030	1,4647	-0,0007		

MALA EKSCENTRIČNOST										$\delta = 0,10$		beton: C 40 / 50						Preglednica 5a					
Pravokotni prerez - nosilnost celotnega prereza										armatura: S 240													
Preglednica mejne nosilnosti armirano betonskega prereza brez upoštevanja utrditve jekla																							
ϵ_1 [%]	-3,5	-3,5	-3,35	-3,35	-3,2	-3,2	-3,05	-3,05	-2,9	-2,9	-2,75	-2,75	-2,6	-2,6	-2,45	-2,45	-2,3	-2,3	-2,15	-2,15			
ϵ_2 [%]	0	0	-0,2	-0,2	-0,4	-0,4	-0,6	-0,6	-0,8	-0,8	-1	-1	-1,2	-1,2	-1,4	-1,4	-1,6	-1,6	-1,8	-1,8			
k	μ	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}		
5	0,3	0,8313	0,0781	0,8664	0,0652	0,8985	0,0543	0,9262	0,0444	0,9596	0,0320	0,9804	0,0241	0,9977	0,0183	1,0110	0,0133	1,0206	0,0105	1,0233	0,0068		
5	0,6	0,8532	0,0881	0,8874	0,0755	0,9187	0,0650	0,9457	0,0554	0,9878	0,0396	1,0086	0,0317	1,0258	0,0258	1,0392	0,0208	1,0487	0,0180	1,0514	0,0144		
5	0,9	0,8750	0,0982	0,9085	0,0859	0,9390	0,0757	0,9652	0,0664	1,0160	0,0471	1,0368	0,0392	1,0540	0,0333	1,0673	0,0283	1,0769	0,0255	1,0796	0,0219		
5	1,2	0,8968	0,1082	0,9295	0,0963	0,9592	0,0863	0,9847	0,0774	1,0441	0,0546	1,0650	0,0467	1,0822	0,0408	1,0955	0,0359	1,1051	0,0331	1,1078	0,0294		
5	1,5	0,9186	0,1183	0,9505	0,1066	0,9795	0,0970	1,0041	0,0884	1,0723	0,0621	1,0931	0,0542	1,1104	0,0483	1,1237	0,0434	1,1333	0,0406	1,1360	0,0369		
5	1,8	0,9405	0,1283	0,9716	0,1170	0,9998	0,1077	1,0236	0,0993	1,1005	0,0696	1,1213	0,0617	1,1385	0,0558	1,1519	0,0509	1,1614	0,0481	1,1641	0,0444		
5	2,1	0,9623	0,1384	0,9926	0,1274	1,0200	0,1184	1,0431	0,1103	1,1287	0,0771	1,1495	0,0692	1,1667	0,0633	1,1800	0,0584	1,1896	0,0556	1,1923	0,0519		
5	2,4	0,9841	0,1484	1,0137	0,1377	1,0403	0,1290	1,0626	0,1213	1,1568	0,0846	1,1777	0,0767	1,1949	0,0709	1,2082	0,0659	1,2178	0,0631	1,2205	0,0594		
5	2,7	1,0059	0,1585	1,0347	0,1481	1,0606	0,1397	1,0821	0,1323	1,1850	0,0921	1,2058	0,0842	1,2231	0,0784	1,2364	0,0734	1,2460	0,0706	1,2487	0,0669		
5	3,0	1,0278	0,1686	1,0558	0,1585	1,0808	0,1504	1,1016	0,1433	1,2132	0,0997	1,2340	0,0918	1,2512	0,0859	1,2646	0,0809	1,2741	0,0781	1,2768	0,0745		
2	0,3	0,8289	0,0791	0,8627	0,0666	0,8936	0,0562	0,9202	0,0468	0,9667	0,0292	0,9875	0,0213	1,0047	0,0154	1,0180	0,0105	1,0276	0,0077	1,0303	0,0040		
2	0,6	0,8482	0,0901	0,8801	0,0785	0,9091	0,0688	0,9337	0,0602	1,0019	0,0339	1,0227	0,0260	1,0399	0,0201	1,0533	0,0152	1,0628	0,0124	1,0655	0,0087		
2	0,9	0,8676	0,1012	0,8975	0,0903	0,9245	0,0814	0,9472	0,0736	1,0371	0,0386	1,0579	0,0307	1,0752	0,0248	1,0885	0,0199	1,0980	0,0171	1,1007	0,0134		
2	1,2	0,8869	0,1122	0,9149	0,1021	0,9400	0,0941	0,9607	0,0869	1,0723	0,0433	1,0931	0,0354	1,1104	0,0295	1,1237	0,0246	1,1333	0,0218	1,1360	0,0181		
2	1,5	0,9062	0,1233	0,9323	0,1139	0,9554	0,1067	0,9742	0,1003	1,1075	0,0480	1,1284	0,0401	1,1456	0,0342	1,1589	0,0293	1,1685	0,0265	1,1712	0,0228		
2	1,8	0,9256	0,1343	0,9497	0,1258	0,9709	0,1193	0,9877	0,1137	1,1428	0,0527	1,1636	0,0448	1,1808	0,0389	1,1941	0,0340	1,2037	0,0312	1,2064	0,0275		
2	2,1	0,9449	0,1453	0,9671	0,1376	0,9863	0,1319	1,0012	0,1271	1,1780	0,0574	1,1988	0,0495	1,2160	0,0436	1,2293	0,0387	1,2389	0,0359	1,2416	0,0322		
2	2,4	0,9643	0,1564	0,9845	0,1494	1,0018	0,1445	1,0147	0,1405	1,2132	0,0621	1,2340	0,0542	1,2512	0,0483	1,2646	0,0434	1,2741	0,0406	1,2768	0,0369		
2	2,7	0,9836	0,1674	1,0019	0,1612	1,0172	0,1571	1,0282	0,1539	1,2484	0,0668	1,2692	0,0589	1,2865	0,0530	1,2998	0,0481	1,3093	0,0453	1,3121	0,0416		
2	3,0	1,0030	0,1785	1,0193	0,1731	1,0326	0,1697	1,0417	0,1672	1,2836	0,0715	1,3044	0,0636	1,3217	0,0577	1,3350	0,0528	1,3446	0,0500	1,3473	0,0463		
1	0,3	0,8247	0,0807	0,8566	0,0691	0,8856	0,0595	0,9102	0,0508	0,9784	0,0245	0,9992	0,0166	1,0165	0,0108	1,0298	0,0058	1,0393	0,0030	1,0421	-0,0007		
1	0,6	0,8399	0,0934	0,8679	0,0833	0,8930	0,0753	0,9137	0,0682	1,0254	0,0245	1,0462	0,0166	1,0634	0,0108	1,0767	0,0058	1,0863	0,0030	1,0890	-0,0007		
1	0,9	0,8552	0,1061	0,8792	0,0976	0,9004	0,0911	0,9173	0,0855	1,0723	0,0245	1,0931	0,0166	1,1104	0,0108	1,1237	0,0058	1,1333	0,0030	1,1360	-0,0007		
1	1,2	0,8704	0,1188	0,8906	0,1118	0,9078	0,1069	0,9208	0,1029	1,1193	0,0245	1,1401	0,0166	1,1573	0,0108	1,1707	0,0058	1,1802	0,0030	1,1829	-0,0007		
1	1,5	0,8856	0,1315	0,9019	0,1261	0,9153	0,1227	0,9243	0,1203	1,1662	0,0245	1,1871	0,0166	1,2043	0,0108	1,2176	0,0058	1,2272	0,0030	1,2299	-0,0007		
1	1,8	0,9008	0,1442	0,9132	0,1404	0,9227	0,1385	0,9278	0,1377	1,2132	0,0245	1,2340	0,0166	1,2512	0,0108	1,2646	0,0058	1,2741	0,0030	1,2768	-0,0007		
1	2,1	0,9160	0,1569	0,9245	0,1546	0,9301	0,1544	0,9313	0,1550	1,2601	0,0245	1,2810	0,0166	1,2982	0,0108	1,3115	0,0058	1,3211	0,0030	1,3238	-0,0007		
1	2,4	0,9312	0,1696	0,9358	0,1689	0,9375	0,1702	0,9348	0,1724	1,3071	0,0245	1,3279	0,0166	1,3452	0,0108	1,3585	0,0058	1,3680	0,0030	1,3707	-0,0007		
1	2,7	0,9464	0,1823	0,9471	0,1831	0,9449	0,1860	0,9384	0,1898	1,3541	0,0245	1,3749	0,0166	1,3921	0,0108	1,4054	0,0058	1,4150	0,0030	1,4177	-0,0007		
1	3,0	0,9616	0,1950	0,9584	0,1974	0,9523	0,2018	0,9419	0,2072	1,4010	0,0245	1,4218	0,0166	1,4391	0,0108	1,4524	0,0058	1,4620	0,0030	1,4647	-0,0007		

MALA EKSCENTRIČNOST										$\delta = 0,15$		beton: C 40 / 50						Preglednica 5a					
Pravokotni prerez - nosilnost celotnega prereza										armatura: S 240													
Preglednica mejne nosilnosti armirano betonskega prereza brez upoštevanja utrditve jekla																							
ϵ_1 [%]	-3,5	-3,5	-3,35	-3,35	-3,2	-3,2	-3,05	-3,05	-2,9	-2,9	-2,75	-2,75	-2,6	-2,6	-2,45	-2,45	-2,3	-2,3	-2,15	-2,15			
ϵ_2 [%]	0	0	-0,2	-0,2	-0,4	-0,4	-0,6	-0,6	-0,8	-0,8	-1	-1	-1,2	-1,2	-1,4	-1,4	-1,6	-1,6	-1,8	-1,8			
k	μ	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}		
5	0,3	0,8305	0,0771	0,8656	0,0641	0,8978	0,0532	0,9256	0,0432	0,9596	0,0311	0,9804	0,0232	0,9977	0,0173	1,0110	0,0124	1,0206	0,0096	1,0233	0,0059		
5	0,6	0,8515	0,0862	0,8859	0,0735	0,9174	0,0628	0,9445	0,0530	0,9878	0,0377	1,0086	0,0298	1,0258	0,0239	1,0392	0,0190	1,0487	0,0161	1,0514	0,0125		
5	0,9	0,8725	0,0953	0,9062	0,0828	0,9370	0,0724	0,9634	0,0629	1,0160	0,0443	1,0368	0,0364	1,0540	0,0305	1,0673	0,0255	1,0769	0,0227	1,0796	0,0190		
5	1,2	0,8935	0,1044	0,9265	0,0921	0,9566	0,0819	0,9823	0,0727	1,0441	0,0508	1,0650	0,0429	1,0822	0,0370	1,0955	0,0321	1,1051	0,0293	1,1078	0,0256		
5	1,5	0,9145	0,1135	0,9468	0,1015	0,9762	0,0915	1,0013	0,0825	1,0723	0,0574	1,0931	0,0495	1,1104	0,0436	1,1237	0,0387	1,1333	0,0359	1,1360	0,0322		
5	1,8	0,9355	0,1225	0,9671	0,1108	0,9958	0,1011	1,0202	0,0923	1,1005	0,0640	1,1213	0,0561	1,1385	0,0502	1,1519	0,0452	1,1614	0,0424	1,1641	0,0388		
5	2,1	0,9565	0,1316	0,9874	0,1201	1,0154	0,1106	1,0391	0,1021	1,1287	0,0705	1,1495	0,0626	1,1667	0,0568	1,1800	0,0518	1,1896	0,0490	1,1923	0,0453		
5	2,4	0,9775	0,1407	1,0077	0,1294	1,0350	0,1202	1,0580	0,1119	1,1568	0,0771	1,1777	0,0692	1,1949	0,0633	1,2082	0,0584	1,2178	0,0556	1,2205	0,0519		
5	2,7	0,9985	0,1498	1,0280	0,1388	1,0546	0,1298	1,0769	0,1218	1,1850	0,0837	1,2058	0,0758	1,2231	0,0699	1,2364	0,0650	1,2460	0,0622	1,2487	0,0585		
5	3,0	1,0195	0,1589	1,0483	0,1481	1,0742	0,1394	1,0958	0,1316	1,2132	0,0903	1,2340	0,0824	1,2512	0,0765	1,2646	0,0715	1,2741	0,0687	1,2768	0,0651		
2	0,3	0,8268	0,0784	0,8608	0,0658	0,8920	0,0552	0,9188	0,0456	0,9667	0,0286	0,9875	0,0207	1,0047	0,0149	1,0180	0,0099	1,0276	0,0071	1,0303	0,0034		
2	0,6	0,8441	0,0888	0,8764	0,0768	0,9058	0,0668	0,9308	0,0578	1,0019	0,0327	1,0227	0,0248	1,0399	0,0190	1,0533	0,0140	1,0628	0,0112	1,0655	0,0075		
2	0,9	0,8614	0,0992	0,8919	0,0878	0,9196	0,0785	0,9429	0,0701	1,0371	0,0369	1,0579	0,0290	1,0752	0,0231	1,0885	0,0181	1,0980	0,0153	1,1007	0,0117		
2	1,2	0,8786	0,1096	0,9075	0,0988	0,9334	0,0901	0,9549	0,0823	1,0723	0,0410	1,0931	0,0331	1,1104	0,0272	1,1237	0,0222	1,1333	0,0194	1,1360	0,0158		
2	1,5	0,8959	0,1200	0,9230	0,1098	0,9471	0,1017	0,9670	0,0945	1,1075	0,0451	1,1284	0,0372	1,1456	0,0313	1,1589	0,0263	1,1685	0,0235	1,1712	0,0199		
2	1,8	0,9132	0,1304	0,9385	0,1208	0,9609	0,1133	0,9790	0,1067	1,1428	0,0492	1,1636	0,0413	1,1808	0,0354	1,1941	0,0305	1,2037	0,0277	1,2064	0,0240		
2	2,1	0,9305	0,1407	0,9541	0,1318	0,9747	0,1249	0,9911	0,1189	1,1780	0,0533	1,1988	0,0454	1,2160	0,0395	1,2293	0,0346	1,2389	0,0318	1,2416	0,0281		
2	2,4	0,9477	0,1511	0,9696	0,1428	0,9885	0,1365	1,0031	0,1311	1,2132	0,0574	1,2340	0,0495	1,2512	0,0436	1,2646	0,0387	1,2741	0,0359	1,2768	0,0322		
2	2,7	0,9650	0,1615	0,9851	0,1538	1,0023	0,1481	1,0152	0,1434	1,2484	0,0615	1,2692	0,0536	1,2865	0,0477	1,2998	0,0428	1,3093	0,0400	1,3121	0,0363		
2	3,0	0,9823	0,1719	1,0007	0,1648	1,0161	0,1597	1,0272	0,1556	1,2836	0,0656	1,3044	0,0577	1,3217	0,0518	1,3350	0,0469	1,3446	0,0441	1,3473	0,0404		
1	0,3	0,8206	0,0806	0,8529	0,0686	0,8823	0,0586	0,9073	0,0496	0,9784	0,0245	0,9992	0,0166	1,0165	0,0108	1,0298	0,0058	1,0393	0,0030	1,0421	-0,0007		
1	0,6	0,8317	0,0931	0,8605	0,0824	0,8864	0,0736	0,9080	0,0658	1,0254	0,0245	1,0462	0,0166	1,0634	0,0108	1,0767	0,0058	1,0863	0,0030	1,0890	-0,0007		
1	0,9	0,8427	0,1057	0,8681	0,0961	0,8905	0,0886	0,9086	0,0821	1,0723	0,0245	1,0931	0,0166	1,1104	0,0108	1,1237	0,0058	1,1333	0,0030	1,1360	-0,0007		
1	1,2	0,8538	0,1183	0,8757	0,1099	0,8946	0,1036	0,9092	0,0983	1,1193	0,0245	1,1401	0,0166	1,1573	0,0108	1,1707	0,0058	1,1802	0,0030	1,1829	-0,0007		
1	1,5	0,8649	0,1308	0,8833	0,1237	0,8987	0,1186	0,9098	0,1145	1,1662	0,0245	1,1871	0,0166	1,2043	0,0108	1,2176	0,0058	1,2272	0,0030	1,2299	-0,0007		
1	1,8	0,8760	0,1434	0,8909	0,1375	0,9028	0,1336	0,9104	0,1307	1,2132	0,0245	1,2340	0,0166	1,2512	0,0108	1,2646	0,0058	1,2741	0,0030	1,2768	-0,0007		
1	2,1	0,8870	0,1559	0,8984	0,1513	0,9069	0,1486	0,9111	0,1469	1,2601	0,0245	1,2810	0,0166	1,2982	0,0108	1,3115	0,0058	1,3211	0,0030	1,3238	-0,0007		
1	2,4	0,8981	0,1685	0,9060	0,1650	0,9110	0,1636	0,9117	0,1631	1,3071	0,0245	1,3279	0,0166	1,3452	0,0108	1,3585	0,0058	1,3680	0,0030	1,3707	-0,0007		
1	2,7	0,9092	0,1811	0,9136	0,1788	0,9151	0,1786	0,9123	0,1794	1,3541	0,0245	1,3749	0,0166	1,3921	0,0108	1,4054	0,0058	1,4150	0,0030	1,4177	-0,0007		
1	3,0	0,9203	0,1936	0,9212	0,1926	0,9192	0,1936	0,9129	0,1956	1,4010	0,0245	1,4218	0,0166	1,4391	0,0108	1,4524	0,0058	1,4620	0,0030	1,4647	-0,0007		

MALA EKSCENTRIČNOST										$\delta = 0,07$		beton: C 40 / 50				Preglednica 5a					
Pravokotni prerez - nosilnost celotnega prereza										armatura: S 400											
Preglednica mejne nosilnosti armirano betonskega prereza brez upoštevanja utrditve jekla																					
ϵ_1 [%]	-3,5	-3,5	-3,35	-3,35	-3,2	-3,2	-3,05	-3,05	-2,9	-2,9	-2,75	-2,75	-2,6	-2,6	-2,45	-2,45	-2,3	-2,3	-2,15	-2,15	
ϵ_2 [%]	0	0	-0,2	-0,2	-0,4	-0,4	-0,6	-0,6	-0,8	-0,8	-1	-1	-1,2	-1,2	-1,4	-1,4	-1,6	-1,6	-1,8	-1,8	
k	μ	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}
5	0,3	0,8475	0,0854	0,8825	0,0725	0,9145	0,0617	0,9422	0,0518	0,9661	0,0433	0,9861	0,0357	1,0025	0,0302	1,0150	0,0256	1,0237	0,0232	1,0421	0,0128
5	0,6	0,8855	0,1027	0,9196	0,0902	0,9508	0,0797	0,9777	0,0702	1,0008	0,0620	1,0199	0,0548	1,0355	0,0497	1,0472	0,0454	1,0551	0,0434	1,0890	0,0262
5	0,9	0,9234	0,1200	0,9567	0,1079	0,9871	0,0977	1,0132	0,0886	1,0354	0,0808	1,0538	0,0740	1,0685	0,0691	1,0793	0,0653	1,0864	0,0635	1,1360	0,0397
5	1,2	0,9614	0,1373	0,9939	0,1255	1,0234	0,1158	1,0487	0,1070	1,0701	0,0995	1,0876	0,0931	1,1015	0,0886	1,1115	0,0851	1,1177	0,0837	1,1829	0,0532
5	1,5	0,9994	0,1546	1,0310	0,1432	1,0598	0,1338	1,0841	0,1254	1,1047	0,1183	1,1214	0,1122	1,1345	0,1081	1,1437	0,1049	1,1491	0,1039	1,2299	0,0666
5	1,8	1,0374	0,1720	1,0682	0,1609	1,0961	0,1519	1,1196	0,1438	1,1394	0,1370	1,1552	0,1313	1,1675	0,1275	1,1758	0,1247	1,1804	0,1241	1,2768	0,0801
5	2,1	1,0753	0,1893	1,1053	0,1786	1,1324	0,1699	1,1551	0,1622	1,1740	0,1558	1,1891	0,1504	1,2005	0,1470	1,2080	0,1445	1,2118	0,1442	1,3238	0,0936
5	2,4	1,1133	0,2066	1,1425	0,1963	1,1687	0,1879	1,1906	0,1806	1,2087	0,1745	1,2229	0,1695	1,2335	0,1665	1,2402	0,1644	1,2431	0,1644	1,3707	0,1070
5	2,7	1,1513	0,2239	1,1796	0,2139	1,2050	0,2060	1,2261	0,1990	1,2433	0,1933	1,2567	0,1886	1,2665	0,1859	1,2723	0,1842	1,2744	0,1846	1,4177	0,1205
5	3,0	1,1893	0,2413	1,2168	0,2316	1,2413	0,2240	1,2616	0,2173	1,2780	0,2120	1,2905	0,2077	1,2995	0,2054	1,3045	0,2040	1,3058	0,2048	1,4647	0,1339
2	0,3	0,8458	0,0861	0,8795	0,0738	0,9103	0,0635	0,9367	0,0542	0,9594	0,0462	0,9781	0,0392	0,9933	0,0342	1,0046	0,0301	1,0120	0,0282	1,0538	0,0077
2	0,6	0,8820	0,1042	0,9136	0,0927	0,9424	0,0833	0,9668	0,0749	0,9873	0,0678	1,0040	0,0617	1,0171	0,0576	1,0263	0,0544	1,0317	0,0534	1,1125	0,0162
2	0,9	0,9182	0,1222	0,9478	0,1117	0,9745	0,1032	0,9968	0,0956	1,0153	0,0894	1,0299	0,0842	1,0409	0,0810	1,0480	0,0787	1,0513	0,0786	1,1712	0,0246
2	1,2	0,9545	0,1403	0,9820	0,1307	1,0065	0,1230	1,0268	0,1164	1,0432	0,1111	1,0558	0,1067	1,0647	0,1044	1,0697	0,1030	1,0710	0,1038	1,2299	0,0330
2	1,5	0,9907	0,1584	1,0161	0,1496	1,0386	0,1429	1,0568	0,1371	1,0712	0,1327	1,0816	0,1293	1,0885	0,1278	1,0915	0,1274	1,0907	0,1290	1,2886	0,0414
2	1,8	1,0269	0,1765	1,0503	0,1686	1,0707	0,1628	1,0868	0,1579	1,0991	0,1543	1,1075	0,1518	1,1123	0,1513	1,1132	0,1517	1,1103	0,1542	1,3473	0,0498
2	2,1	1,0632	0,1945	1,0845	0,1875	1,1028	0,1826	1,1168	0,1786	1,1271	0,1760	1,1334	0,1743	1,1361	0,1747	1,1349	0,1760	1,1300	0,1794	1,4060	0,0582
2	2,4	1,0994	0,2126	1,1186	0,2065	1,1349	0,2025	1,1469	0,1994	1,1550	0,1976	1,1592	0,1969	1,1599	0,1981	1,1566	0,2003	1,1496	0,2046	1,4647	0,0666
2	2,7	1,1357	0,2307	1,1528	0,2255	1,1670	0,2223	1,1769	0,2201	1,1829	0,2193	1,1851	0,2194	1,1837	0,2215	1,1783	0,2246	1,1693	0,2298	1,5234	0,0750
2	3,0	1,1719	0,2487	1,1869	0,2444	1,1991	0,2422	1,2069	0,2409	1,2109	0,2409	1,2110	0,2419	1,2075	0,2449	1,2001	0,2489	1,1889	0,2550	1,5821	0,0835
1	0,3	0,8429	0,0873	0,8745	0,0759	0,9032	0,0665	0,9276	0,0581	0,9482	0,0510	0,9649	0,0449	0,9780	0,0408	0,9871	0,0376	0,9926	0,0366	1,0734	-0,0007
1	0,6	0,8762	0,1067	0,9037	0,0970	0,9283	0,0894	0,9485	0,0827	0,9650	0,0774	0,9775	0,0731	0,9864	0,0708	0,9915	0,0694	0,9927	0,0702	1,1516	-0,0007
1	0,9	0,9096	0,1260	0,9329	0,1181	0,9533	0,1123	0,9694	0,1074	0,9817	0,1039	0,9901	0,1013	0,9949	0,1008	0,9958	0,1012	0,9929	0,1037	1,2299	-0,0007
1	1,2	0,9429	0,1453	0,9621	0,1392	0,9784	0,1352	0,9903	0,1321	0,9985	0,1303	1,0027	0,1295	1,0034	0,1308	1,0001	0,1330	0,9931	0,1373	1,3081	-0,0007
1	1,5	0,9762	0,1646	0,9913	0,1603	1,0034	0,1580	1,0112	0,1567	1,0152	0,1568	1,0153	0,1578	1,0118	0,1608	1,0044	0,1648	0,9933	0,1709	1,3864	-0,0007
1	1,8	1,0096	0,1839	1,0205	0,1814	1,0285	0,1809	1,0321	0,1814	1,0320	0,1832	1,0279	0,1860	1,0203	0,1908	1,0087	0,1966	0,9934	0,2045	1,4647	-0,0007
1	2,1	1,0429	0,2032	1,0497	0,2025	1,0535	0,2038	1,0530	0,2061	1,0487	0,2097	1,0406	0,2142	1,0288	0,2208	1,0131	0,2284	0,9936	0,2380	1,5429	-0,0007
1	2,4	1,0763	0,2225	1,0789	0,2236	1,0786	0,2267	1,0739	0,2307	1,0655	0,2361	1,0532	0,2425	1,0372	0,2509	1,0174	0,2602	0,9938	0,2716	1,6212	-0,0007
1	2,7	1,1096	0,2419	1,1081	0,2447	1,1036	0,2496	1,0949	0,2554	1,0823	0,2625	1,0658	0,2707	1,0457	0,2809	1,0217	0,2920	0,9939	0,3052	1,6994	-0,0007
1	3,0	1,1429	0,2612	1,1373	0,2658	1,1287	0,2724	1,1158	0,2800	1,0990	0,2890	1,0784	0,2989	1,0542	0,3109	1,0260	0,3238	0,9941	0,3388	1,7777	-0,0007

MALA EKSCENTRIČNOST										$\delta = 0,10$		beton: C 40 / 50						Preglednica 5a					
Pravokotni prerez - nosilnost celotnega prereza										armatura: S 400													
Preglednica mejne nosilnosti armirano betonskega prereza brez upoštevanja utrditve jekla																							
ϵ_1 [%]	-3,5	-3,5	-3,35	-3,35	-3,2	-3,2	-3,05	-3,05	-2,9	-2,9	-2,75	-2,75	-2,6	-2,6	-2,45	-2,45	-2,3	-2,3	-2,15	-2,15			
ϵ_2 [%]	0	0	-0,2	-0,2	-0,4	-0,4	-0,6	-0,6	-0,8	-0,8	-1	-1	-1,2	-1,2	-1,4	-1,4	-1,6	-1,6	-1,8	-1,8			
k	μ	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}		
5	0,3	0,8470	0,0843	0,8820	0,0714	0,9141	0,0606	0,9419	0,0507	0,9658	0,0421	0,9859	0,0345	1,0023	0,0289	1,0148	0,0243	1,0393	0,0155	1,0421	0,0118		
5	0,6	0,8845	0,1007	0,9187	0,0881	0,9500	0,0775	0,9770	0,0679	1,0002	0,0597	1,0194	0,0524	1,0351	0,0471	1,0469	0,0428	1,0863	0,0280	1,0890	0,0244		
5	0,9	0,9220	0,1170	0,9554	0,1047	0,9859	0,0944	1,0121	0,0852	1,0345	0,0772	1,0530	0,0703	1,0679	0,0653	1,0789	0,0613	1,1333	0,0406	1,1360	0,0369		
5	1,2	0,9594	0,1333	0,9921	0,1213	1,0219	0,1114	1,0473	0,1024	1,0689	0,0948	1,0866	0,0881	1,1007	0,0835	1,1109	0,0798	1,1802	0,0531	1,1829	0,0494		
5	1,5	0,9969	0,1496	1,0288	0,1379	1,0578	0,1283	1,0824	0,1197	1,1032	0,1123	1,1202	0,1060	1,1335	0,1017	1,1429	0,0983	1,2272	0,0656	1,2299	0,0619		
5	1,8	1,0344	0,1659	1,0655	0,1546	1,0937	0,1453	1,1175	0,1369	1,1376	0,1299	1,1537	0,1239	1,1663	0,1199	1,1749	0,1168	1,2741	0,0781	1,2768	0,0745		
5	2,1	1,0719	0,1822	1,1022	0,1712	1,1296	0,1622	1,1527	0,1542	1,1720	0,1475	1,1873	0,1417	1,1991	0,1380	1,2070	0,1353	1,3211	0,0907	1,3238	0,0870		
5	2,4	1,1093	0,1985	1,1389	0,1878	1,1655	0,1791	1,1878	0,1714	1,2063	0,1650	1,2209	0,1596	1,2319	0,1562	1,2390	0,1538	1,3680	0,1032	1,3707	0,0995		
5	2,7	1,1468	0,2149	1,1756	0,2044	1,2014	0,1961	1,2230	0,1887	1,2407	0,1826	1,2545	0,1775	1,2647	0,1744	1,2710	0,1723	1,4150	0,1157	1,4177	0,1120		
5	3,0	1,1843	0,2312	1,2123	0,2211	1,2374	0,2130	1,2581	0,2059	1,2750	0,2001	1,2881	0,1954	1,2975	0,1926	1,3030	0,1908	1,4620	0,1282	1,4647	0,1245		
2	0,3	0,8445	0,0853	0,8784	0,0729	0,9093	0,0625	0,9359	0,0531	0,9586	0,0450	0,9775	0,0378	0,9928	0,0327	1,0042	0,0286	1,0511	0,0108	1,0538	0,0072		
2	0,6	0,8795	0,1026	0,9114	0,0910	0,9404	0,0814	0,9650	0,0727	0,9858	0,0654	1,0028	0,0590	1,0161	0,0547	1,0255	0,0513	1,1098	0,0187	1,1125	0,0150		
2	0,9	0,9145	0,1199	0,9445	0,1091	0,9715	0,1002	0,9942	0,0923	1,0130	0,0858	1,0280	0,0802	1,0394	0,0767	1,0469	0,0741	1,1685	0,0265	1,1712	0,0228		
2	1,2	0,9495	0,1373	0,9775	0,1272	1,0026	0,1191	1,0233	0,1120	1,0402	0,1062	1,0533	0,1014	1,0627	0,0987	1,0682	0,0969	1,2272	0,0343	1,2299	0,0306		
2	1,5	0,9845	0,1546	1,0106	0,1452	1,0337	0,1380	1,0525	0,1316	1,0674	0,1267	1,0785	0,1227	1,0860	0,1207	1,0896	0,1196	1,2859	0,0421	1,2886	0,0385		
2	1,8	1,0195	0,1719	1,0436	0,1633	1,0648	0,1568	1,0816	0,1513	1,0946	0,1471	1,1038	0,1439	1,1093	0,1427	1,1109	0,1424	1,3446	0,0500	1,3473	0,0463		
2	2,1	1,0545	0,1892	1,0766	0,1814	1,0959	0,1757	1,1108	0,1709	1,1218	0,1675	1,1290	0,1651	1,1326	0,1646	1,1323	0,1651	1,4033	0,0578	1,4060	0,0541		
2	2,4	1,0895	0,2065	1,1097	0,1995	1,1270	0,1946	1,1399	0,1906	1,1490	0,1879	1,1543	0,1863	1,1559	0,1866	1,1536	0,1879	1,4620	0,0656	1,4647	0,0619		
2	2,7	1,1245	0,2238	1,1427	0,2176	1,1581	0,2134	1,1691	0,2102	1,1762	0,2083	1,1795	0,2075	1,1792	0,2086	1,1750	0,2107	1,5207	0,0734	1,5234	0,0698		
2	3,0	1,1595	0,2411	1,1758	0,2357	1,1892	0,2323	1,1982	0,2299	1,2034	0,2288	1,2048	0,2287	1,2025	0,2306	1,1964	0,2334	1,5793	0,0813	1,5821	0,0776		
1	0,3	0,8404	0,0870	0,8723	0,0753	0,9013	0,0657	0,9259	0,0570	0,9467	0,0497	0,9636	0,0434	0,9770	0,0391	0,9864	0,0357	1,0707	0,0030	1,0734	-0,0007		
1	0,6	0,8712	0,1059	0,8992	0,0958	0,9243	0,0878	0,9451	0,0807	0,9620	0,0749	0,9750	0,0701	0,9844	0,0674	0,9900	0,0656	1,1489	0,0030	1,1516	-0,0007		
1	0,9	0,9021	0,1249	0,9262	0,1164	0,9474	0,1099	0,9642	0,1043	0,9773	0,1001	0,9864	0,0969	0,9919	0,0957	0,9936	0,0954	1,2272	0,0030	1,2299	-0,0007		
1	1,2	0,9330	0,1439	0,9532	0,1369	0,9704	0,1319	0,9834	0,1280	0,9925	0,1253	0,9978	0,1237	0,9994	0,1240	0,9971	0,1253	1,3054	0,0030	1,3081	-0,0007		
1	1,5	0,9638	0,1628	0,9801	0,1574	0,9935	0,1540	1,0026	0,1516	1,0078	0,1505	1,0091	0,1504	1,0069	0,1523	1,0007	0,1552	1,3837	0,0030	1,3864	-0,0007		
1	1,8	0,9947	0,1818	1,0071	0,1779	1,0166	0,1761	1,0217	0,1752	1,0231	0,1757	1,0205	0,1772	1,0143	0,1806	1,0043	0,1851	1,4620	0,0030	1,4647	-0,0007		
1	2,1	1,0256	0,2007	1,0341	0,1984	1,0396	0,1982	1,0409	0,1989	1,0383	0,2009	1,0319	0,2039	1,0218	0,2090	1,0079	0,2149	1,5402	0,0030	1,5429	-0,0007		
1	2,4	1,0564	0,2197	1,0610	0,2190	1,0627	0,2203	1,0601	0,2225	1,0536	0,2261	1,0432	0,2307	1,0293	0,2373	1,0114	0,2448	1,6185	0,0030	1,6212	-0,0007		
1	2,7	1,0873	0,2387	1,0880	0,2395	1,0858	0,2423	1,0792	0,2461	1,0689	0,2513	1,0546	0,2574	1,0368	0,2656	1,0150	0,2747	1,6967	0,0030	1,6994	-0,0007		
1	3,0	1,1181	0,2576	1,1150	0,2600	1,1088	0,2644	1,0984	0,2698	1,0841	0,2765	1,0660	0,2842	1,0442	0,2939	1,0186	0,3045	1,7750	0,0030	1,7777	-0,0007		

MALA EKSCENTRIČNOST										$\delta = 0,15$		beton: C 40 / 50						Preglednica 5a					
Pravokotni prerez - nosilnost celotnega prereza										armatura: S 400													
Preglednica mejne nosilnosti armirano betonskega prereza brez upoštevanja utrditve jekla																							
ϵ_1 [%]	-3,5	-3,5	-3,35	-3,35	-3,2	-3,2	-3,05	-3,05	-2,9	-2,9	-2,75	-2,75	-2,6	-2,6	-2,45	-2,45	-2,3	-2,3	-2,15	-2,15			
ϵ_2 [%]	0	0	-0,2	-0,2	-0,4	-0,4	-0,6	-0,6	-0,8	-0,8	-1	-1	-1,2	-1,2	-1,4	-1,4	-1,6	-1,6	-1,8	-1,8			
k	μ	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}		
5	0,3	0,8462	0,0826	0,8813	0,0696	0,9134	0,0587	0,9413	0,0487	0,9653	0,0401	0,9854	0,0324	1,0020	0,0268	1,0146	0,0221	1,0393	0,0140	1,0421	0,0103		
5	0,6	0,8828	0,0972	0,9172	0,0844	0,9487	0,0737	0,9758	0,0640	0,9992	0,0556	1,0186	0,0482	1,0344	0,0428	1,0464	0,0383	1,0863	0,0249	1,0890	0,0212		
5	0,9	0,9195	0,1117	0,9532	0,0992	0,9840	0,0888	1,0104	0,0793	1,0330	0,0711	1,0518	0,0640	1,0669	0,0588	1,0781	0,0546	1,1333	0,0359	1,1360	0,0322		
5	1,2	0,9561	0,1263	0,9891	0,1140	1,0192	0,1038	1,0450	0,0946	1,0669	0,0867	1,0849	0,0798	1,0994	0,0749	1,1099	0,0709	1,1802	0,0468	1,1829	0,0432		
5	1,5	0,9928	0,1408	1,0251	0,1288	1,0545	0,1189	1,0795	0,1099	1,1008	0,1022	1,1181	0,0955	1,1318	0,0909	1,1417	0,0872	1,2272	0,0578	1,2299	0,0541		
5	1,8	1,0294	0,1554	1,0610	0,1437	1,0897	0,1339	1,1141	0,1252	1,1346	0,1178	1,1513	0,1113	1,1643	0,1069	1,1735	0,1034	1,2741	0,0687	1,2768	0,0651		
5	2,1	1,0661	0,1700	1,0970	0,1585	1,1250	0,1490	1,1486	0,1405	1,1685	0,1333	1,1844	0,1271	1,1968	0,1229	1,2052	0,1197	1,3211	0,0797	1,3238	0,0760		
5	2,4	1,1027	0,1845	1,1329	0,1733	1,1602	0,1640	1,1832	0,1558	1,2023	0,1488	1,2176	0,1429	1,2292	0,1390	1,2370	0,1360	1,3680	0,0907	1,3707	0,0870		
5	2,7	1,1394	0,1991	1,1689	0,1881	1,1955	0,1791	1,2177	0,1711	1,2362	0,1644	1,2508	0,1587	1,2617	0,1550	1,2688	0,1522	1,4150	0,1016	1,4177	0,0979		
5	3,0	1,1760	0,2137	1,2048	0,2029	1,2307	0,1942	1,2523	0,1864	1,2701	0,1799	1,2839	0,1745	1,2942	0,1710	1,3005	0,1685	1,4620	0,1126	1,4647	0,1089		
2	0,3	0,8425	0,0839	0,8765	0,0713	0,9076	0,0607	0,9344	0,0511	0,9574	0,0428	0,9765	0,0355	0,9920	0,0303	1,0036	0,0259	1,0511	0,0098	1,0538	0,0062		
2	0,6	0,8754	0,0998	0,9077	0,0878	0,9371	0,0778	0,9621	0,0688	0,9834	0,0611	1,0007	0,0545	1,0145	0,0498	1,0243	0,0461	1,1098	0,0167	1,1125	0,0130		
2	0,9	0,9083	0,1156	0,9389	0,1042	0,9665	0,0949	0,9898	0,0865	1,0093	0,0794	1,0249	0,0734	1,0369	0,0693	1,0450	0,0662	1,1685	0,0235	1,1712	0,0199		
2	1,2	0,9412	0,1315	0,9701	0,1207	0,9960	0,1120	1,0175	0,1042	1,0353	0,0978	1,0491	0,0923	1,0594	0,0889	1,0658	0,0863	1,2272	0,0304	1,2299	0,0267		
2	1,5	0,9742	0,1474	1,0012	0,1372	1,0254	0,1291	1,0452	0,1219	1,0612	0,1161	1,0734	0,1112	1,0819	0,1084	1,0865	0,1065	1,2859	0,0372	1,2886	0,0336		
2	1,8	1,0071	0,1632	1,0324	0,1537	1,0549	0,1461	1,0729	0,1396	1,0872	0,1344	1,0976	0,1301	1,1043	0,1279	1,1072	0,1266	1,3446	0,0441	1,3473	0,0404		
2	2,1	1,0400	0,1791	1,0636	0,1701	1,0843	0,1632	1,1006	0,1573	1,1132	0,1527	1,1218	0,1490	1,1268	0,1474	1,1280	0,1467	1,4033	0,0509	1,4060	0,0473		
2	2,4	1,0730	0,1950	1,0948	0,1866	1,1137	0,1803	1,1283	0,1750	1,1391	0,1710	1,1460	0,1680	1,1493	0,1670	1,1487	0,1669	1,4620	0,0578	1,4647	0,0541		
2	2,7	1,1059	0,2108	1,1260	0,2031	1,1432	0,1974	1,1560	0,1927	1,1651	0,1893	1,1702	0,1869	1,1718	0,1865	1,1694	0,1870	1,5207	0,0646	1,5234	0,0610		
2	3,0	1,1388	0,2267	1,1572	0,2196	1,1726	0,2145	1,1837	0,2104	1,1910	0,2076	1,1944	0,2058	1,1942	0,2060	1,1902	0,2072	1,5793	0,0715	1,5821	0,0678		
1	0,3	0,8363	0,0861	0,8686	0,0741	0,8979	0,0641	0,9230	0,0551	0,9442	0,0474	0,9616	0,0408	0,9753	0,0361	0,9852	0,0324	1,0707	0,0030	1,0734	-0,0007		
1	0,6	0,8630	0,1041	0,8918	0,0933	0,9177	0,0846	0,9393	0,0768	0,9570	0,0704	0,9709	0,0649	0,9811	0,0615	0,9875	0,0590	1,1489	0,0030	1,1516	-0,0007		
1	0,9	0,8897	0,1221	0,9150	0,1126	0,9375	0,1051	0,9555	0,0985	0,9698	0,0933	0,9802	0,0890	0,9870	0,0868	0,9898	0,0855	1,2272	0,0030	1,2299	-0,0007		
1	1,2	0,9164	0,1402	0,9383	0,1318	0,9572	0,1255	0,9718	0,1202	0,9826	0,1162	0,9895	0,1132	0,9928	0,1122	0,9922	0,1121	1,3054	0,0030	1,3081	-0,0007		
1	1,5	0,9432	0,1582	0,9615	0,1511	0,9770	0,1460	0,9881	0,1419	0,9954	0,1391	0,9988	0,1373	0,9986	0,1375	0,9945	0,1387	1,3837	0,0030	1,3864	-0,0007		
1	1,8	0,9699	0,1762	0,9848	0,1703	0,9967	0,1665	1,0044	0,1636	1,0082	0,1620	1,0081	0,1614	1,0044	0,1629	0,9968	0,1652	1,4620	0,0030	1,4647	-0,0007		
1	2,1	0,9966	0,1943	1,0080	0,1896	1,0165	0,1870	1,0206	0,1853	1,0210	0,1849	1,0174	0,1856	1,0102	0,1882	0,9992	0,1918	1,5402	0,0030	1,5429	-0,0007		
1	2,4	1,0233	0,2123	1,0313	0,2089	1,0363	0,2074	1,0369	0,2070	1,0338	0,2079	1,0267	0,2097	1,0161	0,2136	1,0015	0,2184	1,6185	0,0030	1,6212	-0,0007		
1	2,7	1,0501	0,2304	1,0545	0,2281	1,0560	0,2279	1,0532	0,2287	1,0465	0,2308	1,0360	0,2338	1,0219	0,2389	1,0038	0,2450	1,6967	0,0030	1,6994	-0,0007		
1	3,0	1,0768	0,2484	1,0777	0,2474	1,0758	0,2484	1,0694	0,2504	1,0593	0,2537	1,0453	0,2580	1,0277	0,2643	1,0062	0,2715	1,7750	0,0030	1,7777	-0,0007		

MALA EKSCENTRIČNOST										beton: C 40 / 50		$\bar{b}_0 = 0,3$		$\delta = 0,1$		Preglednica 6a					
T prerez - nosilnost celotnega prereza										armatura: S 400		$\bar{h}_0 = 0,3$									
Preglednica mejne nosilnosti armirano betonskega prereza brez upoštevanja utrditve jekla																					
ϵ_1 [%]	-3,50		-3,35		-3,20		-3,05		-2,90		-2,75		-2,60		-2,45		-2,30		-2,15		
ϵ_2 [%]	0,00		-0,20		-0,40		-0,60		-0,80		-1,00		-1,20		-1,40		-1,60		-1,80		
k	μ	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}
5	0,3	0,9287	0,0653	0,9508	0,0542	0,9706	0,0442	0,9882	0,0354	1,0036	0,0276	1,0167	0,0210	1,0275	0,0156	1,0362	0,0112	1,0425	0,0080	1,0458	0,0063
5	0,6	0,9695	0,0744	0,9924	0,0629	1,0130	0,0525	1,0313	0,0432	1,0475	0,0351	1,0614	0,0280	1,0730	0,0221	1,0824	0,0173	1,0894	0,0138	1,0928	0,0121
5	0,9	1,0103	0,0835	1,0339	0,0716	1,0553	0,0607	1,0745	0,0510	1,0914	0,0425	1,1060	0,0350	1,1185	0,0287	1,1286	0,0235	1,1364	0,0195	1,1397	0,0178
5	1,2	1,0511	0,0926	1,0755	0,0802	1,0977	0,0690	1,1176	0,0589	1,1353	0,0499	1,1507	0,0420	1,1639	0,0353	1,1749	0,0296	1,1833	0,0253	1,1867	0,0236
5	1,5	1,0919	0,1017	1,1171	0,0889	1,1400	0,0773	1,1607	0,0667	1,1792	0,0573	1,1954	0,0490	1,2094	0,0418	1,2211	0,0358	1,2303	0,0310	1,2337	0,0293
5	1,8	1,1327	0,1108	1,1586	0,0976	1,1824	0,0855	1,2038	0,0746	1,2231	0,0647	1,2401	0,0560	1,2548	0,0484	1,2674	0,0419	1,2773	0,0368	1,2806	0,0351
5	2,1	1,1734	0,1200	1,2002	0,1063	1,2247	0,0938	1,2470	0,0824	1,2670	0,0721	1,2848	0,0630	1,3003	0,0550	1,3136	0,0481	1,3242	0,0425	1,3276	0,0408
5	2,4	1,2142	0,1291	1,2418	0,1150	1,2670	0,1021	1,2901	0,0902	1,3109	0,0795	1,3294	0,0700	1,3458	0,0615	1,3598	0,0542	1,3712	0,0483	1,3745	0,0466
5	2,7	1,2550	0,1382	1,2833	0,1237	1,3094	0,1103	1,3332	0,0981	1,3548	0,0870	1,3741	0,0770	1,3912	0,0681	1,4061	0,0603	1,4181	0,0540	1,4215	0,0524
5	3,0	1,2958	0,1473	1,3249	0,1324	1,3517	0,1186	1,3763	0,1059	1,3987	0,0944	1,4188	0,0840	1,4367	0,0747	1,4523	0,0665	1,4651	0,0598	1,4684	0,0581
2	0,3	0,9312	0,0639	0,9545	0,0522	0,9755	0,0416	0,9942	0,0321	1,0107	0,0237	1,0250	0,0165	1,0370	0,0104	1,0468	0,0054	1,0542	0,0016	1,0576	-0,0001
2	0,6	0,9745	0,0717	0,9997	0,0589	1,0226	0,0472	1,0433	0,0367	1,0618	0,0273	1,0780	0,0190	1,0920	0,0118	1,1037	0,0057	1,1129	0,0010	1,1163	-0,0007
2	0,9	1,0177	0,0795	1,0449	0,0656	1,0698	0,0529	1,0924	0,0413	1,1128	0,0308	1,1310	0,0214	1,1470	0,0132	1,1606	0,0061	1,1716	0,0003	1,1750	-0,0013
2	1,2	1,0610	0,0872	1,0901	0,0723	1,1169	0,0585	1,1415	0,0458	1,1639	0,0343	1,1840	0,0239	1,2019	0,0146	1,2175	0,0064	1,2303	-0,0003	1,2337	-0,0020
2	1,5	1,1043	0,0950	1,1353	0,0790	1,1641	0,0642	1,1907	0,0504	1,2150	0,0378	1,2370	0,0263	1,2569	0,0160	1,2745	0,0068	1,2890	-0,0009	1,2924	-0,0026
2	1,8	1,1475	0,1027	1,1805	0,0857	1,2113	0,0698	1,2398	0,0550	1,2660	0,0413	1,2900	0,0288	1,3118	0,0174	1,3314	0,0071	1,3477	-0,0016	1,3511	-0,0032
2	2,1	1,1908	0,1105	1,2257	0,0924	1,2584	0,0754	1,2889	0,0596	1,3171	0,0449	1,3431	0,0313	1,3668	0,0188	1,3883	0,0074	1,4064	-0,0022	1,4097	-0,0039
2	2,4	1,2341	0,1183	1,2710	0,0991	1,3056	0,0811	1,3380	0,0642	1,3682	0,0484	1,3961	0,0337	1,4217	0,0202	1,4452	0,0078	1,4651	-0,0028	1,4684	-0,0045
2	2,7	1,2773	0,1260	1,3162	0,1058	1,3528	0,0867	1,3871	0,0688	1,4192	0,0519	1,4491	0,0362	1,4767	0,0216	1,5021	0,0081	1,5238	-0,0035	1,5271	-0,0051
2	3,0	1,3206	0,1338	1,3614	0,1125	1,3999	0,0924	1,4362	0,0733	1,4703	0,0554	1,5021	0,0386	1,5317	0,0230	1,5590	0,0085	1,5825	-0,0041	1,5858	-0,0058
1	0,3	0,9354	0,0617	0,9605	0,0489	0,9835	0,0372	1,0042	0,0267	1,0227	0,0172	1,0389	0,0089	1,0529	0,0018	1,0646	-0,0043	1,0738	-0,0090	1,0771	-0,0107
1	0,6	0,9828	0,0672	1,0118	0,0523	1,0387	0,0385	1,0633	0,0258	1,0856	0,0143	1,1058	0,0039	1,1236	-0,0054	1,1393	-0,0136	1,1520	-0,0203	1,1554	-0,0220
1	0,9	1,0302	0,0727	1,0631	0,0557	1,0939	0,0398	1,1224	0,0250	1,1486	0,0113	1,1727	-0,0012	1,1944	-0,0127	1,2140	-0,0229	1,2303	-0,0316	1,2337	-0,0333
1	1,2	1,0776	0,0782	1,1144	0,0591	1,1491	0,0410	1,1815	0,0241	1,2116	0,0083	1,2395	-0,0063	1,2652	-0,0199	1,2887	-0,0323	1,3086	-0,0429	1,3119	-0,0446
1	1,5	1,1250	0,0837	1,1657	0,0625	1,2043	0,0423	1,2406	0,0233	1,2746	0,0054	1,3064	-0,0114	1,3360	-0,0271	1,3633	-0,0416	1,3868	-0,0541	1,3902	-0,0558
1	1,8	1,1724	0,0892	1,2170	0,0658	1,2595	0,0436	1,2997	0,0224	1,3376	0,0024	1,3733	-0,0165	1,4068	-0,0343	1,4380	-0,0509	1,4651	-0,0654	1,4684	-0,0671
1	2,1	1,2197	0,0948	1,2683	0,0692	1,3147	0,0448	1,3588	0,0216	1,4006	-0,0006	1,4402	-0,0216	1,4776	-0,0415	1,5127	-0,0603	1,5433	-0,0767	1,5467	-0,0784
1	2,4	1,2671	0,1003	1,3196	0,0726	1,3699	0,0461	1,4178	0,0207	1,4636	-0,0035	1,5071	-0,0267	1,5484	-0,0487	1,5874	-0,0696	1,6216	-0,0880	1,6250	-0,0897
1	2,7	1,3145	0,1058	1,3709	0,0760	1,4251	0,0474	1,4769	0,0199	1,5266	-0,0065	1,5740	-0,0318	1,6192	-0,0559	1,6621	-0,0789	1,6999	-0,0993	1,7032	-0,1009
1	3,0	1,3619	0,1113	1,4222	0,0794	1,4802	0,0487	1,5360	0,0190	1,5896	-0,0095	1,6409	-0,0369	1,6900	-0,0631	1,7368	-0,0883	1,7781	-0,1105	1,7815	-0,1122

MALA EKSCENTRIČNOST										beton:		C 40 / 50		$\bar{b}_0 = 0,3$		$\delta = 0,1$		Preglednica 6a			
T prerez - nosilnost celotnega prereza										armatura:		S 400		$\bar{h}_0 = 0,5$							
Preglednica mejne nosilnosti armirano betonskega prereza brez upoštevanja utrditve jekla																					
ϵ_1 [%]	-3,50		-3,35		-3,20		-3,05		-2,90		-2,75		-2,60		-2,45		-2,30		-2,15		
ϵ_2 [%]	0,00		-0,20		-0,40		-0,60		-0,80		-1,00		-1,20		-1,40		-1,60		-1,80		
k	μ	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}
5	0,3	0,9525	0,0528	0,9700	0,0441	0,9858	0,0364	0,9998	0,0295	1,0121	0,0234	1,0226	0,0182	1,0313	0,0139	1,0383	0,0105	1,0434	0,0079	1,0461	0,0066
5	0,6	0,9933	0,0623	1,0116	0,0532	1,0282	0,0450	1,0430	0,0377	1,0560	0,0312	1,0673	0,0257	1,0768	0,0209	1,0845	0,0171	1,0904	0,0141	1,0930	0,0128
5	0,9	1,0340	0,0718	1,0532	0,0623	1,0705	0,0537	1,0861	0,0460	1,0999	0,0391	1,1120	0,0331	1,1223	0,0279	1,1308	0,0236	1,1373	0,0203	1,1400	0,0190
5	1,2	1,0748	0,0813	1,0947	0,0714	1,1129	0,0624	1,1292	0,0542	1,1438	0,0469	1,1567	0,0405	1,1677	0,0349	1,1770	0,0302	1,1843	0,0265	1,1869	0,0252
5	1,5	1,1156	0,0908	1,1363	0,0805	1,1552	0,0710	1,1723	0,0625	1,1877	0,0547	1,2013	0,0479	1,2132	0,0419	1,2233	0,0368	1,2313	0,0327	1,2339	0,0314
5	1,8	1,1564	0,1003	1,1778	0,0896	1,1975	0,0797	1,2155	0,0707	1,2316	0,0626	1,2460	0,0553	1,2586	0,0489	1,2695	0,0434	1,2782	0,0389	1,2809	0,0376
5	2,1	1,1972	0,1098	1,2194	0,0986	1,2399	0,0884	1,2586	0,0790	1,2755	0,0704	1,2907	0,0627	1,3041	0,0559	1,3157	0,0500	1,3252	0,0451	1,3278	0,0438
5	2,4	1,2380	0,1193	1,2610	0,1077	1,2822	0,0970	1,3017	0,0872	1,3194	0,0782	1,3354	0,0702	1,3496	0,0629	1,3620	0,0566	1,3721	0,0513	1,3748	0,0500
5	2,7	1,2787	0,1288	1,3025	0,1168	1,3246	0,1057	1,3448	0,0955	1,3633	0,0861	1,3801	0,0776	1,3950	0,0699	1,4082	0,0631	1,4191	0,0575	1,4217	0,0562
5	3,0	1,3195	0,1383	1,3441	0,1259	1,3669	0,1144	1,3880	0,1037	1,4072	0,0939	1,4247	0,0850	1,4405	0,0769	1,4545	0,0697	1,4660	0,0637	1,4687	0,0624
2	0,3	0,9550	0,0515	0,9737	0,0422	0,9906	0,0338	1,0058	0,0263	1,0193	0,0196	1,0309	0,0138	1,0408	0,0088	1,0490	0,0048	1,0552	0,0017	1,0578	0,0004
2	0,6	0,9982	0,0596	1,0189	0,0493	1,0378	0,0399	1,0550	0,0313	1,0703	0,0236	1,0839	0,0167	1,0958	0,0108	1,1059	0,0057	1,1139	0,0016	1,1165	0,0003
2	0,9	1,0415	0,0678	1,0641	0,0565	1,0850	0,0460	1,1041	0,0364	1,1214	0,0276	1,1370	0,0197	1,1507	0,0127	1,1628	0,0065	1,1726	0,0015	1,1752	0,0002
2	1,2	1,0847	0,0760	1,1093	0,0636	1,1321	0,0521	1,1532	0,0414	1,1725	0,0316	1,1900	0,0227	1,2057	0,0146	1,2197	0,0074	1,2313	0,0014	1,2339	0,0001
2	1,5	1,1280	0,0841	1,1545	0,0707	1,1793	0,0581	1,2023	0,0464	1,2235	0,0356	1,2430	0,0256	1,2607	0,0165	1,2766	0,0083	1,2899	0,0014	1,2926	0,0001
2	1,8	1,1713	0,0923	1,1998	0,0778	1,2265	0,0642	1,2514	0,0515	1,2746	0,0396	1,2960	0,0286	1,3156	0,0185	1,3335	0,0092	1,3486	0,0013	1,3513	0,0000
2	2,1	1,2145	0,1005	1,2450	0,0850	1,2736	0,0703	1,3005	0,0565	1,3256	0,0436	1,3490	0,0316	1,3706	0,0204	1,3904	0,0101	1,4073	0,0012	1,4100	-0,0001
2	2,4	1,2578	0,1087	1,2902	0,0921	1,3208	0,0764	1,3496	0,0616	1,3767	0,0476	1,4020	0,0345	1,4255	0,0223	1,4473	0,0109	1,4660	0,0011	1,4687	-0,0002
2	2,7	1,3011	0,1168	1,3354	0,0992	1,3679	0,0825	1,3987	0,0666	1,4278	0,0516	1,4550	0,0375	1,4805	0,0242	1,5042	0,0118	1,5247	0,0011	1,5274	-0,0002
2	3,0	1,3443	0,1250	1,3806	0,1064	1,4151	0,0886	1,4478	0,0717	1,4788	0,0556	1,5080	0,0405	1,5355	0,0261	1,5611	0,0127	1,5834	0,0010	1,5861	-0,0003
1	0,3	0,9591	0,0492	0,9798	0,0389	0,9987	0,0295	1,0158	0,0209	1,0312	0,0132	1,0448	0,0064	1,0567	0,0004	1,0667	-0,0047	1,0747	-0,0088	1,0774	-0,0101
1	0,6	1,0065	0,0552	1,0311	0,0428	1,0539	0,0313	1,0749	0,0206	1,0942	0,0108	1,1117	0,0019	1,1274	-0,0062	1,1414	-0,0134	1,1530	-0,0193	1,1556	-0,0206
1	0,9	1,0539	0,0612	1,0824	0,0467	1,1091	0,0331	1,1340	0,0203	1,1572	0,0085	1,1786	-0,0025	1,1982	-0,0127	1,2161	-0,0220	1,2313	-0,0299	1,2339	-0,0312
1	1,2	1,1013	0,0671	1,1337	0,0506	1,1643	0,0349	1,1931	0,0201	1,2202	0,0061	1,2455	-0,0070	1,2690	-0,0192	1,2908	-0,0306	1,3095	-0,0404	1,3122	-0,0417
1	1,5	1,1487	0,0731	1,1850	0,0545	1,2195	0,0367	1,2522	0,0198	1,2832	0,0037	1,3124	-0,0115	1,3398	-0,0258	1,3655	-0,0392	1,3878	-0,0509	1,3904	-0,0522
1	1,8	1,1961	0,0791	1,2363	0,0583	1,2747	0,0385	1,3113	0,0195	1,3462	0,0013	1,3793	-0,0159	1,4106	-0,0323	1,4402	-0,0478	1,4660	-0,0615	1,4687	-0,0628
1	2,1	1,2435	0,0850	1,2875	0,0622	1,3298	0,0403	1,3704	0,0192	1,4091	-0,0010	1,4462	-0,0204	1,4814	-0,0389	1,5149	-0,0565	1,5443	-0,0720	1,5469	-0,0733
1	2,4	1,2909	0,0910	1,3388	0,0661	1,3850	0,0421	1,4295	0,0189	1,4721	-0,0034	1,5130	-0,0248	1,5522	-0,0454	1,5895	-0,0651	1,6226	-0,0825	1,6252	-0,0838
1	2,7	1,3383	0,0970	1,3901	0,0700	1,4402	0,0439	1,4886	0,0186	1,5351	-0,0058	1,5799	-0,0293	1,6230	-0,0519	1,6642	-0,0737	1,7008	-0,0931	1,7035	-0,0944
1	3,0	1,3857	0,1029	1,4414	0,0739	1,4954	0,0457	1,5477	0,0183	1,5981	-0,0081	1,6468	-0,0337	1,6937	-0,0585	1,7389	-0,0823	1,7791	-0,1036	1,7817	-0,1049

MALA EKSCENTRIČNOST										beton: C 40 / 50		$\bar{b}_0 = 0,5$		$\delta = 0,1$		Preglednica 6a					
T prerez - nosilnost celotnega prereza										armatura: S 400		$\bar{h}_0 = 0,3$									
Preglednica mejne nosilnosti armirano betonskega prereza brez upoštevanja utrditve jekla																					
ϵ_1 [%]	-3,50		-3,35		-3,20		-3,05		-2,90		-2,75		-2,60		-2,45		-2,30		-2,15		
ϵ_2 [%]	0,00		-0,20		-0,40		-0,60		-0,80		-1,00		-1,20		-1,40		-1,60		-1,80		
k	μ	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}
5	0,3	0,8943	0,0759	0,9229	0,0633	0,9486	0,0520	0,9713	0,0420	0,9912	0,0333	1,0081	0,0259	1,0220	0,0197	1,0331	0,0148	1,0411	0,0113	1,0455	0,0094
5	0,6	0,9350	0,0876	0,9644	0,0746	0,9909	0,0630	1,0145	0,0526	1,0351	0,0435	1,0527	0,0357	1,0675	0,0292	1,0793	0,0239	1,0881	0,0200	1,0924	0,0181
5	0,9	0,9758	0,0993	1,0060	0,0859	1,0333	0,0739	1,0576	0,0632	1,0790	0,0537	1,0974	0,0455	1,1129	0,0386	1,1255	0,0330	1,1350	0,0288	1,1394	0,0268
5	1,2	1,0166	0,1109	1,0476	0,0973	1,0756	0,0849	1,1007	0,0737	1,1229	0,0639	1,1421	0,0553	1,1584	0,0481	1,1718	0,0421	1,1820	0,0375	1,1864	0,0356
5	1,5	1,0574	0,1226	1,0891	0,1086	1,1179	0,0958	1,1438	0,0843	1,1668	0,0741	1,1868	0,0652	1,2039	0,0575	1,2180	0,0511	1,2289	0,0462	1,2333	0,0443
5	1,8	1,0982	0,1343	1,1307	0,1199	1,1603	0,1067	1,1869	0,0949	1,2107	0,0843	1,2315	0,0750	1,2493	0,0670	1,2643	0,0602	1,2759	0,0549	1,2803	0,0530
5	2,1	1,1390	0,1460	1,1723	0,1312	1,2026	0,1177	1,2301	0,1054	1,2546	0,0945	1,2761	0,0848	1,2948	0,0764	1,3105	0,0693	1,3228	0,0637	1,3272	0,0617
5	2,4	1,1798	0,1577	1,2138	0,1425	1,2450	0,1286	1,2732	0,1160	1,2985	0,1047	1,3208	0,0946	1,3403	0,0858	1,3567	0,0784	1,3698	0,0724	1,3742	0,0705
5	2,7	1,2205	0,1694	1,2554	0,1539	1,2873	0,1396	1,3163	0,1266	1,3424	0,1149	1,3655	0,1044	1,3857	0,0953	1,4030	0,0874	1,4167	0,0811	1,4211	0,0792
5	3,0	1,2613	0,1811	1,2970	0,1652	1,3297	0,1505	1,3594	0,1372	1,3863	0,1251	1,4102	0,1143	1,4312	0,1047	1,4492	0,0965	1,4637	0,0899	1,4681	0,0879
2	0,3	0,8967	0,0747	0,9265	0,0615	0,9534	0,0497	0,9773	0,0391	0,9983	0,0299	1,0164	0,0219	1,0315	0,0151	1,0437	0,0097	1,0528	0,0057	1,0572	0,0037
2	0,6	0,9400	0,0852	0,9717	0,0711	1,0006	0,0583	1,0264	0,0468	1,0494	0,0366	1,0694	0,0277	1,0865	0,0200	1,1006	0,0137	1,1115	0,0087	1,1159	0,0068
2	0,9	0,9833	0,0957	1,0170	0,0807	1,0477	0,0670	1,0755	0,0545	1,1004	0,0434	1,1224	0,0335	1,1414	0,0249	1,1575	0,0176	1,1702	0,0118	1,1746	0,0099
2	1,2	1,0265	0,1062	1,0622	0,0902	1,0949	0,0756	1,1247	0,0622	1,1515	0,0501	1,1754	0,0393	1,1964	0,0298	1,2144	0,0216	1,2289	0,0149	1,2333	0,0130
2	1,5	1,0698	0,1167	1,1074	0,0998	1,1420	0,0842	1,1738	0,0699	1,2026	0,0569	1,2284	0,0451	1,2514	0,0347	1,2714	0,0255	1,2876	0,0180	1,2920	0,0161
2	1,8	1,1131	0,1272	1,1526	0,1094	1,1892	0,0928	1,2229	0,0776	1,2536	0,0636	1,2814	0,0510	1,3063	0,0396	1,3283	0,0294	1,3463	0,0211	1,3507	0,0192
2	2,1	1,1563	0,1377	1,1978	0,1189	1,2364	0,1015	1,2720	0,0853	1,3047	0,0704	1,3344	0,0568	1,3613	0,0444	1,3852	0,0334	1,4050	0,0242	1,4094	0,0222
2	2,4	1,1996	0,1482	1,2430	0,1285	1,2835	0,1101	1,3211	0,0930	1,3557	0,0771	1,3875	0,0626	1,4162	0,0493	1,4421	0,0373	1,4637	0,0272	1,4681	0,0253
2	2,7	1,2429	0,1587	1,2882	0,1381	1,3307	0,1187	1,3702	0,1007	1,4068	0,0839	1,4405	0,0684	1,4712	0,0542	1,4990	0,0413	1,5224	0,0303	1,5268	0,0284
2	3,0	1,2861	0,1692	1,3335	0,1476	1,3779	0,1274	1,4193	0,1084	1,4579	0,0907	1,4935	0,0742	1,5261	0,0591	1,5559	0,0452	1,5811	0,0334	1,5855	0,0315
1	0,3	0,9009	0,0727	0,9326	0,0586	0,9614	0,0458	0,9873	0,0343	1,0102	0,0241	1,0303	0,0152	1,0473	0,0075	1,0615	0,0012	1,0724	-0,0038	1,0768	-0,0057
1	0,6	0,9483	0,0812	0,9839	0,0653	1,0166	0,0506	1,0464	0,0372	1,0732	0,0251	1,0971	0,0143	1,1181	0,0048	1,1362	-0,0034	1,1507	-0,0101	1,1551	-0,0120
1	0,9	0,9957	0,0897	1,0352	0,0719	1,0718	0,0554	1,1055	0,0401	1,1362	0,0262	1,1640	0,0135	1,1889	0,0021	1,2109	-0,0080	1,2289	-0,0164	1,2333	-0,0183
1	1,2	1,0431	0,0982	1,0865	0,0785	1,1270	0,0601	1,1646	0,0430	1,1992	0,0272	1,2309	0,0126	1,2597	-0,0006	1,2856	-0,0126	1,3072	-0,0227	1,3116	-0,0246
1	1,5	1,0905	0,1067	1,1378	0,0852	1,1822	0,0649	1,2237	0,0459	1,2622	0,0282	1,2978	0,0118	1,3305	-0,0034	1,3602	-0,0172	1,3854	-0,0290	1,3898	-0,0310
1	1,8	1,1379	0,1153	1,1891	0,0918	1,2374	0,0697	1,2828	0,0488	1,3252	0,0292	1,3647	0,0109	1,4013	-0,0061	1,4349	-0,0218	1,4637	-0,0354	1,4681	-0,0373
1	2,1	1,1853	0,1238	1,2404	0,0985	1,2926	0,0744	1,3419	0,0517	1,3882	0,0302	1,4316	0,0101	1,4721	-0,0088	1,5096	-0,0264	1,5420	-0,0417	1,5464	-0,0436
1	2,4	1,2327	0,1323	1,2917	0,1051	1,3478	0,0792	1,4010	0,0546	1,4512	0,0313	1,4985	0,0092	1,5429	-0,0116	1,5843	-0,0310	1,6202	-0,0480	1,6246	-0,0499
1	2,7	1,2801	0,1408	1,3430	0,1118	1,4030	0,0840	1,4600	0,0575	1,5142	0,0323	1,5654	0,0084	1,6136	-0,0143	1,6590	-0,0356	1,6985	-0,0543	1,7029	-0,0562
1	3,0	1,3275	0,1493	1,3943	0,1184	1,4582	0,0887	1,5191	0,0604	1,5772	0,0333	1,6323	0,0075	1,6844	-0,0170	1,7337	-0,0402	1,7767	-0,0606	1,7811	-0,0626

MALA EKSCENTRIČNOST										beton:		C 40 / 50		$\bar{b}_0 = 0,5$		$\delta = 0,1$		Preglednica 6a			
T prerez - nosilnost celotnega prereza										armatura:		S 400		$\bar{h}_0 = 0,5$							
Preglednica mejne nosilnosti armirano betonskega prereza brez upoštevanja utrditve jekla																					
ϵ_1 [‰]		-3,50		-3,35		-3,20		-3,05		-2,90		-2,75		-2,60		-2,45		-2,30		-2,15	
ϵ_2 [‰]		0,00		-0,20		-0,40		-0,60		-0,80		-1,00		-1,20		-1,40		-1,60		-1,80	
k	μ	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}
5	0,3	0,9136	0,0675	0,9385	0,0565	0,9609	0,0466	0,9808	0,0379	0,9981	0,0302	1,0129	0,0237	1,0251	0,0183	1,0348	0,0140	1,0419	0,0108	1,0457	0,0092
5	0,6	0,9543	0,0791	0,9801	0,0677	1,0033	0,0575	1,0239	0,0483	1,0420	0,0403	1,0576	0,0334	1,0706	0,0276	1,0810	0,0229	1,0888	0,0195	1,0926	0,0178
5	0,9	0,9951	0,0907	1,0216	0,0790	1,0456	0,0683	1,0670	0,0588	1,0859	0,0504	1,1022	0,0431	1,1160	0,0369	1,1273	0,0319	1,1358	0,0281	1,1396	0,0264
5	1,2	1,0359	0,1023	1,0632	0,0902	1,0879	0,0792	1,1101	0,0693	1,1298	0,0605	1,1469	0,0528	1,1615	0,0463	1,1735	0,0409	1,1827	0,0367	1,1866	0,0350
5	1,5	1,0767	0,1139	1,1048	0,1014	1,1303	0,0900	1,1533	0,0797	1,1737	0,0706	1,1916	0,0625	1,2070	0,0556	1,2198	0,0498	1,2297	0,0453	1,2335	0,0436
5	1,8	1,1175	0,1255	1,1463	0,1126	1,1726	0,1008	1,1964	0,0902	1,2176	0,0807	1,2363	0,0722	1,2524	0,0649	1,2660	0,0588	1,2766	0,0539	1,2805	0,0522
5	2,1	1,1583	0,1371	1,1879	0,1238	1,2150	0,1117	1,2395	0,1006	1,2615	0,0907	1,2810	0,0819	1,2979	0,0743	1,3122	0,0677	1,3236	0,0625	1,3274	0,0608
5	2,4	1,1990	0,1487	1,2295	0,1350	1,2573	0,1225	1,2826	0,1111	1,3054	0,1008	1,3257	0,0917	1,3433	0,0836	1,3585	0,0767	1,3706	0,0711	1,3744	0,0694
5	2,7	1,2398	0,1603	1,2710	0,1463	1,2997	0,1334	1,3258	0,1216	1,3493	0,1109	1,3703	0,1014	1,3888	0,0929	1,4047	0,0856	1,4175	0,0797	1,4213	0,0780
5	3,0	1,2806	0,1719	1,3126	0,1575	1,3420	0,1442	1,3689	0,1320	1,3932	0,1210	1,4150	0,1111	1,4343	0,1023	1,4510	0,0946	1,4645	0,0883	1,4683	0,0866
2	0,3	0,9160	0,0663	0,9422	0,0548	0,9657	0,0443	0,9868	0,0350	1,0053	0,0268	1,0212	0,0197	1,0346	0,0137	1,0455	0,0088	1,0536	0,0052	1,0574	0,0035
2	0,6	0,9593	0,0767	0,9874	0,0642	1,0129	0,0528	1,0359	0,0425	1,0563	0,0334	1,0742	0,0254	1,0896	0,0184	1,1024	0,0126	1,1123	0,0081	1,1161	0,0064
2	0,9	1,0026	0,0871	1,0326	0,0737	1,0601	0,0613	1,0850	0,0501	1,1074	0,0400	1,1272	0,0310	1,1445	0,0232	1,1593	0,0164	1,1710	0,0110	1,1748	0,0094
2	1,2	1,0458	0,0975	1,0778	0,0831	1,1072	0,0698	1,1341	0,0577	1,1584	0,0466	1,1802	0,0367	1,1995	0,0279	1,2162	0,0202	1,2297	0,0140	1,2335	0,0123
2	1,5	1,0891	0,1079	1,1230	0,0926	1,1544	0,0784	1,1832	0,0652	1,2095	0,0533	1,2332	0,0424	1,2544	0,0327	1,2731	0,0240	1,2884	0,0169	1,2922	0,0152
2	1,8	1,1324	0,1183	1,1682	0,1020	1,2015	0,0869	1,2323	0,0728	1,2606	0,0599	1,2863	0,0481	1,3094	0,0374	1,3300	0,0278	1,3471	0,0198	1,3509	0,0182
2	2,1	1,1756	0,1287	1,2134	0,1115	1,2487	0,0954	1,2814	0,0804	1,3116	0,0665	1,3393	0,0538	1,3644	0,0421	1,3869	0,0316	1,4058	0,0228	1,4096	0,0211
2	2,4	1,2189	0,1391	1,2587	0,1209	1,2959	0,1039	1,3306	0,0880	1,3627	0,0731	1,3923	0,0594	1,4193	0,0469	1,4438	0,0354	1,4645	0,0257	1,4683	0,0240
2	2,7	1,2622	0,1495	1,3039	0,1304	1,3430	0,1124	1,3797	0,0955	1,4137	0,0798	1,4453	0,0651	1,4743	0,0516	1,5007	0,0392	1,5232	0,0287	1,5270	0,0270
2	3,0	1,3054	0,1599	1,3491	0,1398	1,3902	0,1209	1,4288	0,1031	1,4648	0,0864	1,4983	0,0708	1,5292	0,0564	1,5576	0,0430	1,5819	0,0316	1,5857	0,0299
1	0,3	0,9202	0,0643	0,9482	0,0518	0,9738	0,0404	0,9967	0,0302	1,0172	0,0210	1,0351	0,0130	1,0504	0,0060	1,0632	0,0002	1,0732	-0,0043	1,0770	-0,0060
1	0,6	0,9676	0,0727	0,9995	0,0583	1,0290	0,0451	1,0558	0,0329	1,0802	0,0219	1,1020	0,0119	1,1212	0,0031	1,1379	-0,0046	1,1514	-0,0108	1,1552	-0,0125
1	0,9	1,0150	0,0811	1,0508	0,0649	1,0842	0,0497	1,1149	0,0356	1,1432	0,0227	1,1689	0,0109	1,1920	0,0002	1,2126	-0,0093	1,2297	-0,0173	1,2335	-0,0190
1	1,2	1,0624	0,0895	1,1021	0,0714	1,1394	0,0543	1,1740	0,0384	1,2062	0,0236	1,2358	0,0099	1,2628	-0,0027	1,2873	-0,0141	1,3080	-0,0238	1,3118	-0,0255
1	1,5	1,1098	0,0979	1,1534	0,0779	1,1945	0,0589	1,2331	0,0411	1,2692	0,0244	1,3026	0,0089	1,3336	-0,0056	1,3620	-0,0189	1,3862	-0,0304	1,3900	-0,0320
1	1,8	1,1572	0,1063	1,2047	0,0844	1,2497	0,0636	1,2922	0,0439	1,3321	0,0253	1,3695	0,0078	1,4044	-0,0085	1,4367	-0,0237	1,4645	-0,0369	1,4683	-0,0386
1	2,1	1,2046	0,1147	1,2560	0,0909	1,3049	0,0682	1,3513	0,0466	1,3951	0,0262	1,4364	0,0068	1,4752	-0,0114	1,5114	-0,0285	1,5427	-0,0434	1,5466	-0,0451
1	2,4	1,2520	0,1231	1,3073	0,0974	1,3601	0,0728	1,4104	0,0494	1,4581	0,0270	1,5033	0,0058	1,5459	-0,0143	1,5860	-0,0333	1,6210	-0,0499	1,6248	-0,0516
1	2,7	1,2994	0,1315	1,3586	0,1039	1,4153	0,0774	1,4695	0,0521	1,5211	0,0279	1,5702	0,0048	1,6167	-0,0172	1,6607	-0,0381	1,6993	-0,0565	1,7031	-0,0581
1	3,0	1,3468	0,1399	1,4099	0,1104	1,4705	0,0821	1,5286	0,0548	1,5841	0,0287	1,6371	0,0037	1,6875	-0,0201	1,7354	-0,0429	1,7775	-0,0630	1,7813	-0,0647

MALA EKSCENTRIČNOST										beton: C 40 / 50		$\bar{b}_0 = 0,3$		$\delta = 0,1$		Preglednica 6b					
T prerez - nosilnost celotnega prereza										armatura: S 400		$\bar{d}_0 = 0,3$									
Preglednica mejne nosilnosti armirano betonskega prereza z upoštevanjem utrditve jekla																					
ϵ_1 [‰]		-3,50		-3,35		-3,20		-3,05		-2,90		-2,75		-2,60		-2,45		-2,30		-2,15	
ϵ_2 [‰]		0,00		-0,20		-0,40		-0,60		-0,80		-1,00		-1,20		-1,40		-1,60		-1,80	
k	μ	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}
5	0,3	0,9287	0,0653	0,9508	0,0542	0,9706	0,0442	0,9882	0,0354	1,0036	0,0276	1,0167	0,0210	1,0275	0,0156	1,0362	0,0112	1,0425	0,0080	1,0458	0,0063
5	0,6	0,9695	0,0744	0,9924	0,0629	1,0130	0,0525	1,0313	0,0432	1,0475	0,0351	1,0614	0,0280	1,0730	0,0221	1,0824	0,0173	1,0894	0,0138	1,0928	0,0121
5	0,9	1,0103	0,0835	1,0339	0,0716	1,0553	0,0607	1,0745	0,0510	1,0914	0,0425	1,1060	0,0350	1,1185	0,0287	1,1286	0,0235	1,1364	0,0195	1,1398	0,0178
5	1,2	1,0511	0,0926	1,0755	0,0802	1,0977	0,0690	1,1176	0,0589	1,1353	0,0499	1,1507	0,0420	1,1639	0,0353	1,1749	0,0296	1,1833	0,0253	1,1867	0,0236
5	1,5	1,0919	0,1017	1,1171	0,0889	1,1400	0,0773	1,1607	0,0667	1,1792	0,0573	1,1954	0,0490	1,2094	0,0418	1,2211	0,0358	1,2303	0,0310	1,2337	0,0293
5	1,8	1,1327	0,1108	1,1586	0,0976	1,1824	0,0855	1,2038	0,0746	1,2231	0,0647	1,2401	0,0560	1,2548	0,0484	1,2674	0,0419	1,2773	0,0368	1,2806	0,0351
5	2,1	1,1734	0,1200	1,2002	0,1063	1,2247	0,0938	1,2470	0,0824	1,2670	0,0721	1,2848	0,0630	1,3003	0,0550	1,3136	0,0481	1,3242	0,0425	1,3276	0,0408
5	2,4	1,2142	0,1291	1,2418	0,1150	1,2670	0,1021	1,2901	0,0902	1,3109	0,0795	1,3294	0,0700	1,3458	0,0615	1,3598	0,0542	1,3712	0,0483	1,3746	0,0466
5	2,7	1,2550	0,1382	1,2833	0,1237	1,3094	0,1103	1,3332	0,0981	1,3548	0,0870	1,3741	0,0770	1,3912	0,0681	1,4061	0,0603	1,4181	0,0540	1,4215	0,0523
5	3,0	1,2958	0,1473	1,3249	0,1324	1,3517	0,1186	1,3763	0,1059	1,3987	0,0944	1,4188	0,0840	1,4367	0,0747	1,4523	0,0665	1,4651	0,0598	1,4685	0,0581
2	0,3	0,9312	0,0639	0,9545	0,0522	0,9755	0,0416	0,9942	0,0321	1,0107	0,0237	1,0250	0,0165	1,0370	0,0104	1,0468	0,0054	1,0542	0,0016	1,0576	-0,0001
2	0,6	0,9745	0,0717	0,9997	0,0589	1,0226	0,0472	1,0433	0,0367	1,0618	0,0273	1,0780	0,0190	1,0920	0,0118	1,1037	0,0057	1,1129	0,0010	1,1163	-0,0007
2	0,9	1,0177	0,0795	1,0449	0,0656	1,0698	0,0529	1,0924	0,0413	1,1128	0,0308	1,1310	0,0214	1,1470	0,0132	1,1606	0,0061	1,1716	0,0003	1,1750	-0,0013
2	1,2	1,0610	0,0872	1,0901	0,0723	1,1169	0,0585	1,1415	0,0458	1,1639	0,0343	1,1840	0,0239	1,2019	0,0146	1,2175	0,0064	1,2303	-0,0003	1,2337	-0,0020
2	1,5	1,1043	0,0950	1,1353	0,0790	1,1641	0,0642	1,1907	0,0504	1,2150	0,0378	1,2370	0,0263	1,2569	0,0160	1,2745	0,0068	1,2890	-0,0009	1,2924	-0,0026
2	1,8	1,1475	0,1027	1,1805	0,0857	1,2113	0,0698	1,2398	0,0550	1,2660	0,0413	1,2900	0,0288	1,3118	0,0174	1,3314	0,0071	1,3477	-0,0016	1,3511	-0,0033
2	2,1	1,1908	0,1105	1,2257	0,0924	1,2584	0,0754	1,2889	0,0596	1,3171	0,0449	1,3431	0,0313	1,3668	0,0188	1,3883	0,0074	1,4064	-0,0022	1,4098	-0,0039
2	2,4	1,2341	0,1183	1,2710	0,0991	1,3056	0,0811	1,3380	0,0642	1,3682	0,0484	1,3961	0,0337	1,4217	0,0202	1,4452	0,0078	1,4651	-0,0028	1,4685	-0,0045
2	2,7	1,2773	0,1260	1,3162	0,1058	1,3528	0,0867	1,3871	0,0688	1,4192	0,0519	1,4491	0,0362	1,4767	0,0216	1,5021	0,0081	1,5238	-0,0035	1,5272	-0,0052
2	3,0	1,3206	0,1338	1,3614	0,1125	1,3999	0,0924	1,4362	0,0733	1,4703	0,0554	1,5021	0,0386	1,5317	0,0230	1,5590	0,0085	1,5825	-0,0041	1,5859	-0,0058
1	0,3	0,9354	0,0617	0,9605	0,0489	0,9835	0,0372	1,0042	0,0267	1,0227	0,0172	1,0389	0,0089	1,0529	0,0018	1,0646	-0,0043	1,0738	-0,0090	1,0772	-0,0107
1	0,6	0,9828	0,0672	1,0118	0,0523	1,0387	0,0385	1,0633	0,0258	1,0856	0,0143	1,1058	0,0039	1,1236	-0,0054	1,1393	-0,0136	1,1520	-0,0203	1,1554	-0,0220
1	0,9	1,0302	0,0727	1,0631	0,0557	1,0939	0,0398	1,1224	0,0250	1,1486	0,0113	1,1727	-0,0012	1,1944	-0,0127	1,2140	-0,0229	1,2303	-0,0316	1,2337	-0,0333
1	1,2	1,0776	0,0782	1,1144	0,0591	1,1491	0,0410	1,1815	0,0241	1,2116	0,0083	1,2395	-0,0063	1,2652	-0,0199	1,2887	-0,0323	1,3086	-0,0429	1,3120	-0,0446
1	1,5	1,1250	0,0837	1,1657	0,0625	1,2043	0,0423	1,2406	0,0233	1,2746	0,0054	1,3064	-0,0114	1,3360	-0,0271	1,3633	-0,0416	1,3868	-0,0542	1,3903	-0,0559
1	1,8	1,1724	0,0892	1,2170	0,0658	1,2595	0,0436	1,2997	0,0224	1,3376	0,0024	1,3733	-0,0165	1,4068	-0,0343	1,4380	-0,0509	1,4651	-0,0654	1,4685	-0,0672
1	2,1	1,2197	0,0948	1,2683	0,0692	1,3147	0,0448	1,3588	0,0216	1,4006	-0,0006	1,4402	-0,0216	1,4776	-0,0415	1,5127	-0,0603	1,5434	-0,0767	1,5468	-0,0784
1	2,4	1,2671	0,1003	1,3196	0,0726	1,3699	0,0461	1,4178	0,0207	1,4636	-0,0035	1,5071	-0,0267	1,5484	-0,0487	1,5874	-0,0696	1,6216	-0,0880	1,6251	-0,0897
1	2,7	1,3145	0,1058	1,3709	0,0760	1,4251	0,0474	1,4769	0,0199	1,5266	-0,0065	1,5740	-0,0318	1,6192	-0,0559	1,6621	-0,0789	1,6999	-0,0993	1,7034	-0,1010
1	3,0	1,3619	0,1113	1,4222	0,0794	1,4802	0,0487	1,5360	0,0190	1,5896	-0,0095	1,6409	-0,0369	1,6900	-0,0631	1,7368	-0,0883	1,7781	-0,1105	1,7816	-0,1123

MALA EKSCENTRIČNOST										beton: C 40 / 50		$\bar{b}_0 = 0,3$		$\delta = 0,1$		Preglednica 6b					
T prerez - nosilnost celotnega prereza										armatura: S 400		$\bar{d}_0 = 0,5$									
<i>Preglednica mejne nosilnosti armirano betonskega prereza z upoštevanjem utrditve jekla</i>																					
ϵ_1 [‰]		-3,50		-3,35		-3,20		-3,05		-2,90		-2,75		-2,60		-2,45		-2,30		-2,15	
ϵ_2 [‰]		0,00		-0,20		-0,40		-0,60		-0,80		-1,00		-1,20		-1,40		-1,60		-1,80	
k	μ	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}
5	0,3	0,9525	0,0528	0,9700	0,0441	0,9858	0,0364	0,9998	0,0295	1,0121	0,0234	1,0226	0,0182	1,0313	0,0139	1,0383	0,0105	1,0434	0,0079	1,0461	0,0066
5	0,6	0,9933	0,0623	1,0116	0,0532	1,0282	0,0450	1,0430	0,0377	1,0560	0,0312	1,0673	0,0257	1,0768	0,0209	1,0845	0,0171	1,0904	0,0141	1,0930	0,0128
5	0,9	1,0340	0,0718	1,0532	0,0623	1,0705	0,0537	1,0861	0,0460	1,0999	0,0391	1,1120	0,0331	1,1223	0,0279	1,1308	0,0236	1,1373	0,0203	1,1400	0,0190
5	1,2	1,0748	0,0813	1,0947	0,0714	1,1129	0,0624	1,1292	0,0542	1,1438	0,0469	1,1567	0,0405	1,1677	0,0349	1,1770	0,0302	1,1843	0,0265	1,1870	0,0252
5	1,5	1,1156	0,0908	1,1363	0,0805	1,1552	0,0710	1,1723	0,0625	1,1877	0,0547	1,2013	0,0479	1,2132	0,0419	1,2233	0,0368	1,2313	0,0327	1,2339	0,0314
5	1,8	1,1564	0,1003	1,1778	0,0896	1,1975	0,0797	1,2155	0,0707	1,2316	0,0626	1,2460	0,0553	1,2586	0,0489	1,2695	0,0434	1,2782	0,0389	1,2809	0,0376
5	2,1	1,1972	0,1098	1,2194	0,0986	1,2399	0,0884	1,2586	0,0790	1,2755	0,0704	1,2907	0,0627	1,3041	0,0559	1,3157	0,0500	1,3252	0,0451	1,3278	0,0438
5	2,4	1,2380	0,1193	1,2610	0,1077	1,2822	0,0970	1,3017	0,0872	1,3194	0,0782	1,3354	0,0702	1,3496	0,0629	1,3620	0,0566	1,3721	0,0513	1,3748	0,0500
5	2,7	1,2787	0,1288	1,3025	0,1168	1,3246	0,1057	1,3448	0,0955	1,3633	0,0861	1,3801	0,0776	1,3950	0,0699	1,4082	0,0631	1,4191	0,0575	1,4218	0,0562
5	3,0	1,3195	0,1383	1,3441	0,1259	1,3669	0,1144	1,3880	0,1037	1,4072	0,0939	1,4247	0,0850	1,4405	0,0769	1,4545	0,0697	1,4660	0,0637	1,4687	0,0624
2	0,3	0,9550	0,0515	0,9737	0,0422	0,9906	0,0338	1,0058	0,0263	1,0193	0,0196	1,0309	0,0138	1,0408	0,0088	1,0490	0,0048	1,0552	0,0017	1,0578	0,0004
2	0,6	0,9982	0,0596	1,0189	0,0493	1,0378	0,0399	1,0550	0,0313	1,0703	0,0236	1,0839	0,0167	1,0958	0,0108	1,1059	0,0057	1,1139	0,0016	1,1165	0,0003
2	0,9	1,0415	0,0678	1,0641	0,0565	1,0850	0,0460	1,1041	0,0364	1,1214	0,0276	1,1370	0,0197	1,1507	0,0127	1,1628	0,0065	1,1726	0,0015	1,1752	0,0002
2	1,2	1,0847	0,0760	1,1093	0,0636	1,1321	0,0521	1,1532	0,0414	1,1725	0,0316	1,1900	0,0227	1,2057	0,0146	1,2197	0,0074	1,2313	0,0014	1,2339	0,0001
2	1,5	1,1280	0,0841	1,1545	0,0707	1,1793	0,0581	1,2023	0,0464	1,2235	0,0356	1,2430	0,0256	1,2607	0,0165	1,2766	0,0083	1,2899	0,0014	1,2926	0,0000
2	1,8	1,1713	0,0923	1,1998	0,0778	1,2265	0,0642	1,2514	0,0515	1,2746	0,0396	1,2960	0,0286	1,3156	0,0185	1,3335	0,0092	1,3486	0,0013	1,3513	0,0000
2	2,1	1,2145	0,1005	1,2450	0,0850	1,2736	0,0703	1,3005	0,0565	1,3256	0,0436	1,3490	0,0316	1,3706	0,0204	1,3904	0,0101	1,4073	0,0012	1,4100	-0,0001
2	2,4	1,2578	0,1087	1,2902	0,0921	1,3208	0,0764	1,3496	0,0616	1,3767	0,0476	1,4020	0,0345	1,4255	0,0223	1,4473	0,0109	1,4660	0,0011	1,4687	-0,0002
2	2,7	1,3011	0,1168	1,3354	0,0992	1,3679	0,0825	1,3987	0,0666	1,4278	0,0516	1,4550	0,0375	1,4805	0,0242	1,5042	0,0118	1,5247	0,0011	1,5274	-0,0003
2	3,0	1,3443	0,1250	1,3806	0,1064	1,4151	0,0886	1,4478	0,0717	1,4788	0,0556	1,5080	0,0405	1,5355	0,0261	1,5611	0,0127	1,5834	0,0010	1,5861	-0,0004
1	0,3	0,9591	0,0492	0,9798	0,0389	0,9987	0,0295	1,0158	0,0209	1,0312	0,0132	1,0448	0,0064	1,0567	0,0004	1,0667	-0,0047	1,0747	-0,0088	1,0774	-0,0101
1	0,6	1,0065	0,0552	1,0311	0,0428	1,0539	0,0313	1,0749	0,0206	1,0942	0,0108	1,1117	0,0019	1,1274	-0,0062	1,1414	-0,0134	1,1530	-0,0193	1,1557	-0,0207
1	0,9	1,0539	0,0612	1,0824	0,0467	1,1091	0,0331	1,1340	0,0203	1,1572	0,0085	1,1786	-0,0025	1,1982	-0,0127	1,2161	-0,0220	1,2313	-0,0299	1,2339	-0,0312
1	1,2	1,1013	0,0671	1,1337	0,0506	1,1643	0,0349	1,1931	0,0201	1,2202	0,0061	1,2455	-0,0070	1,2690	-0,0192	1,2908	-0,0306	1,3095	-0,0404	1,3122	-0,0417
1	1,5	1,1487	0,0731	1,1850	0,0545	1,2195	0,0367	1,2522	0,0198	1,2832	0,0037	1,3124	-0,0115	1,3398	-0,0258	1,3655	-0,0392	1,3878	-0,0509	1,3905	-0,0523
1	1,8	1,1961	0,0791	1,2363	0,0583	1,2747	0,0385	1,3113	0,0195	1,3462	0,0013	1,3793	-0,0159	1,4106	-0,0323	1,4402	-0,0478	1,4660	-0,0615	1,4688	-0,0628
1	2,1	1,2435	0,0850	1,2875	0,0622	1,3298	0,0403	1,3704	0,0192	1,4091	-0,0010	1,4462	-0,0204	1,4814	-0,0389	1,5149	-0,0565	1,5443	-0,0720	1,5470	-0,0734
1	2,4	1,2909	0,0910	1,3388	0,0661	1,3850	0,0421	1,4295	0,0189	1,4721	-0,0034	1,5130	-0,0248	1,5522	-0,0454	1,5895	-0,0651	1,6226	-0,0826	1,6253	-0,0839
1	2,7	1,3383	0,0970	1,3901	0,0700	1,4402	0,0439	1,4886	0,0186	1,5351	-0,0058	1,5799	-0,0293	1,6230	-0,0519	1,6642	-0,0737	1,7008	-0,0931	1,7036	-0,0945
1	3,0	1,3857	0,1029	1,4414	0,0739	1,4954	0,0457	1,5477	0,0183	1,5981	-0,0081	1,6468	-0,0337	1,6937	-0,0585	1,7389	-0,0823	1,7791	-0,1036	1,7819	-0,1050

MALA EKSCENTRIČNOST										beton:		C 40 / 50		$\overline{b}_0 = 0,5$		$\delta = 0,1$		Preglednica 6b			
T prerez - nosilnost celotnega prereza										armatura: <td colspan="2">S 400</td> <td colspan="2">$\overline{d}_0 = 0,3$</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="4"></td>		S 400		$\overline{d}_0 = 0,3$							
Preglednica mejne nosilnosti armirano betonskega prereza z upoštevanjem utrditve jekla																					
ϵ_1 [‰]		-3,50		-3,35		-3,20		-3,05		-2,90		-2,75		-2,60		-2,45		-2,30		-2,15	
ϵ_2 [‰]		0,00		-0,20		-0,40		-0,60		-0,80		-1,00		-1,20		-1,40		-1,60		-1,80	
k	μ	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}
5	0,3	0,8943	0,0759	0,9229	0,0633	0,9486	0,0520	0,9713	0,0420	0,9912	0,0333	1,0081	0,0259	1,0220	0,0197	1,0331	0,0148	1,0411	0,0113	1,0455	0,0094
5	0,6	0,9350	0,0876	0,9644	0,0746	0,9909	0,0630	1,0145	0,0526	1,0351	0,0435	1,0527	0,0357	1,0675	0,0292	1,0793	0,0239	1,0881	0,0200	1,0925	0,0181
5	0,9	0,9758	0,0993	1,0060	0,0859	1,0333	0,0739	1,0576	0,0632	1,0790	0,0537	1,0974	0,0455	1,1129	0,0386	1,1255	0,0330	1,1350	0,0288	1,1394	0,0268
5	1,2	1,0166	0,1109	1,0476	0,0973	1,0756	0,0849	1,1007	0,0737	1,1229	0,0639	1,1421	0,0553	1,1584	0,0481	1,1718	0,0421	1,1820	0,0375	1,1864	0,0356
5	1,5	1,0574	0,1226	1,0891	0,1086	1,1179	0,0958	1,1438	0,0843	1,1668	0,0741	1,1868	0,0652	1,2039	0,0575	1,2180	0,0511	1,2289	0,0462	1,2333	0,0443
5	1,8	1,0982	0,1343	1,1307	0,1199	1,1603	0,1067	1,1869	0,0949	1,2107	0,0843	1,2315	0,0750	1,2493	0,0670	1,2643	0,0602	1,2759	0,0549	1,2803	0,0530
5	2,1	1,1390	0,1460	1,1723	0,1312	1,2026	0,1177	1,2301	0,1054	1,2546	0,0945	1,2761	0,0848	1,2948	0,0764	1,3105	0,0693	1,3228	0,0637	1,3273	0,0617
5	2,4	1,1798	0,1577	1,2138	0,1425	1,2450	0,1286	1,2732	0,1160	1,2985	0,1047	1,3208	0,0946	1,3403	0,0858	1,3567	0,0784	1,3698	0,0724	1,3742	0,0705
5	2,7	1,2205	0,1694	1,2554	0,1539	1,2873	0,1396	1,3163	0,1266	1,3424	0,1149	1,3655	0,1044	1,3857	0,0953	1,4030	0,0874	1,4167	0,0811	1,4212	0,0792
5	3,0	1,2613	0,1811	1,2970	0,1652	1,3297	0,1505	1,3594	0,1372	1,3863	0,1251	1,4102	0,1143	1,4312	0,1047	1,4492	0,0965	1,4637	0,0899	1,4681	0,0879
2	0,3	0,8967	0,0747	0,9265	0,0615	0,9534	0,0497	0,9773	0,0391	0,9983	0,0299	1,0164	0,0219	1,0315	0,0151	1,0437	0,0097	1,0528	0,0057	1,0572	0,0037
2	0,6	0,9400	0,0852	0,9717	0,0711	1,0006	0,0583	1,0264	0,0468	1,0494	0,0366	1,0694	0,0277	1,0865	0,0200	1,1006	0,0137	1,1115	0,0087	1,1159	0,0068
2	0,9	0,9833	0,0957	1,0170	0,0807	1,0477	0,0670	1,0755	0,0545	1,1004	0,0434	1,1224	0,0335	1,1414	0,0249	1,1575	0,0176	1,1702	0,0118	1,1746	0,0099
2	1,2	1,0265	0,1062	1,0622	0,0902	1,0949	0,0756	1,1247	0,0622	1,1515	0,0501	1,1754	0,0393	1,1964	0,0298	1,2144	0,0216	1,2289	0,0149	1,2333	0,0130
2	1,5	1,0698	0,1167	1,1074	0,0998	1,1420	0,0842	1,1738	0,0699	1,2026	0,0569	1,2284	0,0451	1,2514	0,0347	1,2714	0,0255	1,2876	0,0180	1,2921	0,0161
2	1,8	1,1131	0,1272	1,1526	0,1094	1,1892	0,0928	1,2229	0,0776	1,2536	0,0636	1,2814	0,0510	1,3063	0,0396	1,3283	0,0294	1,3463	0,0211	1,3508	0,0191
2	2,1	1,1563	0,1377	1,1978	0,1189	1,2364	0,1015	1,2720	0,0853	1,3047	0,0704	1,3344	0,0568	1,3613	0,0444	1,3852	0,0334	1,4050	0,0242	1,4095	0,0222
2	2,4	1,1996	0,1482	1,2430	0,1285	1,2835	0,1101	1,3211	0,0930	1,3557	0,0771	1,3875	0,0626	1,4162	0,0493	1,4421	0,0373	1,4637	0,0272	1,4682	0,0253
2	2,7	1,2429	0,1587	1,2882	0,1381	1,3307	0,1187	1,3702	0,1007	1,4068	0,0839	1,4405	0,0684	1,4712	0,0542	1,4990	0,0413	1,5224	0,0303	1,5269	0,0284
2	3,0	1,2861	0,1692	1,3335	0,1476	1,3779	0,1274	1,4193	0,1084	1,4579	0,0907	1,4935	0,0742	1,5261	0,0591	1,5559	0,0452	1,5811	0,0334	1,5856	0,0315
1	0,3	0,9009	0,0727	0,9326	0,0586	0,9614	0,0458	0,9873	0,0343	1,0102	0,0241	1,0303	0,0152	1,0473	0,0075	1,0615	0,0012	1,0724	-0,0038	1,0768	-0,0057
1	0,6	0,9483	0,0812	0,9839	0,0653	1,0166	0,0506	1,0464	0,0372	1,0732	0,0251	1,0971	0,0143	1,1181	0,0048	1,1362	-0,0034	1,1507	-0,0101	1,1551	-0,0120
1	0,9	0,9957	0,0897	1,0352	0,0719	1,0718	0,0554	1,1055	0,0401	1,1362	0,0262	1,1640	0,0135	1,1889	0,0021	1,2109	-0,0080	1,2289	-0,0164	1,2334	-0,0183
1	1,2	1,0431	0,0982	1,0865	0,0785	1,1270	0,0601	1,1646	0,0430	1,1992	0,0272	1,2309	0,0126	1,2597	-0,0006	1,2856	-0,0126	1,3072	-0,0227	1,3116	-0,0247
1	1,5	1,0905	0,1067	1,1378	0,0852	1,1822	0,0649	1,2237	0,0459	1,2622	0,0282	1,2978	0,0118	1,3305	-0,0034	1,3602	-0,0172	1,3854	-0,0290	1,3899	-0,0310
1	1,8	1,1379	0,1153	1,1891	0,0918	1,2374	0,0697	1,2828	0,0488	1,3252	0,0292	1,3647	0,0109	1,4013	-0,0061	1,4349	-0,0218	1,4637	-0,0354	1,4682	-0,0373
1	2,1	1,1853	0,1238	1,2404	0,0985	1,2926	0,0744	1,3419	0,0517	1,3882	0,0302	1,4316	0,0101	1,4721	-0,0088	1,5096	-0,0264	1,5420	-0,0417	1,5465	-0,0437
1	2,4	1,2327	0,1323	1,2917	0,1051	1,3478	0,0792	1,4010	0,0546	1,4512	0,0313	1,4985	0,0092	1,5429	-0,0116	1,5843	-0,0310	1,6202	-0,0480	1,6247	-0,0500
1	2,7	1,2801	0,1408	1,3430	0,1118	1,4030	0,0840	1,4600	0,0575	1,5142	0,0323	1,5654	0,0084	1,6136	-0,0143	1,6590	-0,0356	1,6985	-0,0543	1,7030	-0,0563
1	3,0	1,3275	0,1493	1,3943	0,1184	1,4582	0,0887	1,5191	0,0604	1,5772	0,0333	1,6323	0,0075	1,6844	-0,0170	1,7337	-0,0402	1,7768	-0,0606	1,7813	-0,0626

MALA EKSCENTRIČNOST										beton: C 40 / 50		$\bar{b}_0 = 0,5$		$\delta = 0,1$		Preglednica 6b					
T prerez - nosilnost celotnega prereza										armatura: S 400		$\bar{d}_0 = 0,5$									
Preglednica mejne nosilnosti armirano betonskega prereza z upoštevanjem utrditve jekla																					
ϵ_1 [‰]		-3,50		-3,35		-3,20		-3,05		-2,90		-2,75		-2,60		-2,45		-2,30		-2,15	
ϵ_2 [‰]		0,00		-0,20		-0,40		-0,60		-0,80		-1,00		-1,20		-1,40		-1,60		-1,80	
k	μ	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}
5	0,3	0,9136	0,0675	0,9385	0,0565	0,9609	0,0466	0,9808	0,0379	0,9981	0,0302	1,0129	0,0237	1,0251	0,0183	1,0348	0,0140	1,0419	0,0108	1,0457	0,0092
5	0,6	0,9543	0,0791	0,9801	0,0677	1,0033	0,0575	1,0239	0,0483	1,0420	0,0403	1,0576	0,0334	1,0706	0,0276	1,0810	0,0229	1,0888	0,0195	1,0926	0,0178
5	0,9	0,9951	0,0907	1,0216	0,0790	1,0456	0,0683	1,0670	0,0588	1,0859	0,0504	1,1022	0,0431	1,1160	0,0369	1,1273	0,0319	1,1358	0,0281	1,1396	0,0264
5	1,2	1,0359	0,1023	1,0632	0,0902	1,0879	0,0792	1,1101	0,0693	1,1298	0,0605	1,1469	0,0528	1,1615	0,0463	1,1735	0,0409	1,1827	0,0367	1,1866	0,0350
5	1,5	1,0767	0,1139	1,1048	0,1014	1,1303	0,0900	1,1533	0,0797	1,1737	0,0706	1,1916	0,0625	1,2070	0,0556	1,2198	0,0498	1,2297	0,0453	1,2335	0,0436
5	1,8	1,1175	0,1255	1,1463	0,1126	1,1726	0,1008	1,1964	0,0902	1,2176	0,0807	1,2363	0,0722	1,2524	0,0649	1,2660	0,0588	1,2767	0,0539	1,2805	0,0522
5	2,1	1,1583	0,1371	1,1879	0,1238	1,2150	0,1117	1,2395	0,1006	1,2615	0,0907	1,2810	0,0819	1,2979	0,0743	1,3122	0,0677	1,3236	0,0625	1,3274	0,0608
5	2,4	1,1990	0,1487	1,2295	0,1350	1,2573	0,1225	1,2826	0,1111	1,3054	0,1008	1,3257	0,0917	1,3433	0,0836	1,3585	0,0767	1,3706	0,0711	1,3744	0,0694
5	2,7	1,2398	0,1603	1,2710	0,1463	1,2997	0,1334	1,3258	0,1216	1,3493	0,1109	1,3703	0,1014	1,3888	0,0929	1,4047	0,0856	1,4175	0,0797	1,4214	0,0780
5	3,0	1,2806	0,1719	1,3126	0,1575	1,3420	0,1442	1,3689	0,1320	1,3932	0,1210	1,4150	0,1111	1,4343	0,1023	1,4510	0,0946	1,4645	0,0883	1,4683	0,0866
2	0,3	0,9160	0,0663	0,9422	0,0548	0,9657	0,0443	0,9868	0,0350	1,0053	0,0268	1,0212	0,0197	1,0346	0,0137	1,0455	0,0088	1,0536	0,0052	1,0574	0,0035
2	0,6	0,9593	0,0767	0,9874	0,0642	1,0129	0,0528	1,0359	0,0425	1,0563	0,0334	1,0742	0,0254	1,0896	0,0184	1,1024	0,0126	1,1123	0,0081	1,1161	0,0064
2	0,9	1,0026	0,0871	1,0326	0,0737	1,0601	0,0613	1,0850	0,0501	1,1074	0,0400	1,1272	0,0310	1,1445	0,0232	1,1593	0,0164	1,1710	0,0110	1,1748	0,0094
2	1,2	1,0458	0,0975	1,0778	0,0831	1,1072	0,0698	1,1341	0,0577	1,1584	0,0466	1,1802	0,0367	1,1995	0,0279	1,2162	0,0202	1,2297	0,0140	1,2335	0,0123
2	1,5	1,0891	0,1079	1,1230	0,0926	1,1544	0,0784	1,1832	0,0652	1,2095	0,0533	1,2332	0,0424	1,2544	0,0327	1,2731	0,0240	1,2884	0,0169	1,2922	0,0152
2	1,8	1,1324	0,1183	1,1682	0,1020	1,2015	0,0869	1,2323	0,0728	1,2606	0,0599	1,2863	0,0481	1,3094	0,0374	1,3300	0,0278	1,3471	0,0198	1,3509	0,0181
2	2,1	1,1756	0,1287	1,2134	0,1115	1,2487	0,0954	1,2814	0,0804	1,3116	0,0665	1,3393	0,0538	1,3644	0,0421	1,3869	0,0316	1,4058	0,0228	1,4096	0,0211
2	2,4	1,2189	0,1391	1,2587	0,1209	1,2959	0,1039	1,3306	0,0880	1,3627	0,0731	1,3923	0,0594	1,4193	0,0469	1,4438	0,0354	1,4645	0,0257	1,4684	0,0240
2	2,7	1,2622	0,1495	1,3039	0,1304	1,3430	0,1124	1,3797	0,0955	1,4137	0,0798	1,4453	0,0651	1,4743	0,0516	1,5007	0,0392	1,5232	0,0286	1,5271	0,0269
2	3,0	1,3054	0,1599	1,3491	0,1398	1,3902	0,1209	1,4288	0,1031	1,4648	0,0864	1,4983	0,0708	1,5292	0,0564	1,5576	0,0430	1,5819	0,0316	1,5858	0,0299
1	0,3	0,9202	0,0643	0,9482	0,0518	0,9738	0,0404	0,9967	0,0302	1,0172	0,0210	1,0351	0,0130	1,0504	0,0060	1,0632	0,0002	1,0732	-0,0043	1,0770	-0,0060
1	0,6	0,9676	0,0727	0,9995	0,0583	1,0290	0,0451	1,0558	0,0329	1,0802	0,0219	1,1020	0,0119	1,1212	0,0031	1,1379	-0,0046	1,1514	-0,0108	1,1553	-0,0125
1	0,9	1,0150	0,0811	1,0508	0,0649	1,0842	0,0497	1,1149	0,0356	1,1432	0,0227	1,1689	0,0109	1,1920	0,0002	1,2126	-0,0093	1,2297	-0,0173	1,2336	-0,0190
1	1,2	1,0624	0,0895	1,1021	0,0714	1,1394	0,0543	1,1740	0,0384	1,2062	0,0236	1,2358	0,0099	1,2628	-0,0027	1,2873	-0,0141	1,3080	-0,0239	1,3118	-0,0256
1	1,5	1,1098	0,0979	1,1534	0,0779	1,1945	0,0589	1,2331	0,0411	1,2692	0,0244	1,3026	0,0089	1,3336	-0,0056	1,3620	-0,0189	1,3862	-0,0304	1,3901	-0,0321
1	1,8	1,1572	0,1063	1,2047	0,0844	1,2497	0,0636	1,2922	0,0439	1,3321	0,0253	1,3695	0,0078	1,4044	-0,0085	1,4367	-0,0237	1,4645	-0,0369	1,4684	-0,0386
1	2,1	1,2046	0,1147	1,2560	0,0909	1,3049	0,0682	1,3513	0,0466	1,3951	0,0262	1,4364	0,0068	1,4752	-0,0114	1,5114	-0,0285	1,5427	-0,0434	1,5467	-0,0451
1	2,4	1,2520	0,1231	1,3073	0,0974	1,3601	0,0728	1,4104	0,0494	1,4581	0,0270	1,5033	0,0058	1,5459	-0,0143	1,5860	-0,0333	1,6210	-0,0499	1,6249	-0,0517
1	2,7	1,2994	0,1315	1,3586	0,1039	1,4153	0,0774	1,4695	0,0521	1,5211	0,0279	1,5702	0,0048	1,6167	-0,0172	1,6607	-0,0381	1,6993	-0,0565	1,7032	-0,0582
1	3,0	1,3468	0,1399	1,4099	0,1104	1,4705	0,0821	1,5286	0,0548	1,5841	0,0287	1,6371	0,0037	1,6875	-0,0201	1,7354	-0,0429	1,7775	-0,0630	1,7815	-0,0647

MALA EKSCENTRIČNOST										beton: C 40 / 50		$\bar{b}_0 = 0,3$		$\delta = 0,1$		Preglednica 7a					
I prerez - nosilnost celotnega prereza										armatura: S 400		$\bar{h}_0 = 0,3$									
Preglednica mejne nosilnosti armirano betonskega prereza brez upoštevanja utrditve jekla																					
ϵ_1 [%]	-3,50		-3,35		-3,20		-3,05		-2,90		-2,75		-2,60		-2,45		-2,30		-2,15		
ϵ_2 [%]	0,00		-0,20		-0,40		-0,60		-0,80		-1,00		-1,20		-1,40		-1,60		-1,80		
k	μ	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}
5	0,3	0,8308	0,1104	0,8715	0,0914	0,9079	0,0744	0,9402	0,0594	0,9683	0,0463	0,9922	0,0352	1,0119	0,0260	1,0273	0,0188	1,0386	0,0135	1,0449	0,0106
5	0,6	0,8716	0,1228	0,9130	0,1035	0,9503	0,0862	0,9833	0,0708	1,0122	0,0573	1,0369	0,0458	1,0573	0,0363	1,0736	0,0287	1,0855	0,0232	1,0918	0,0202
5	0,9	0,9124	0,1353	0,9546	0,1156	0,9926	0,0979	1,0265	0,0822	1,0561	0,0684	1,0815	0,0565	1,1028	0,0466	1,1198	0,0387	1,1325	0,0328	1,1388	0,0299
5	1,2	0,9531	0,1478	0,9962	0,1278	1,0350	0,1097	1,0696	0,0936	1,1000	0,0794	1,1262	0,0672	1,1482	0,0570	1,1661	0,0487	1,1794	0,0424	1,1857	0,0395
5	1,5	0,9939	0,1603	1,0377	0,1399	1,0773	0,1215	1,1127	0,1050	1,1439	0,0904	1,1709	0,0779	1,1937	0,0673	1,2123	0,0586	1,2264	0,0521	1,2327	0,0491
5	1,8	1,0347	0,1728	1,0793	0,1520	1,1197	0,1332	1,1558	0,1164	1,1878	0,1015	1,2156	0,0886	1,2392	0,0776	1,2585	0,0686	1,2733	0,0617	1,2796	0,0588
5	2,1	1,0755	0,1852	1,1209	0,1641	1,1620	0,1450	1,1990	0,1278	1,2317	0,1125	1,2603	0,0992	1,2846	0,0879	1,3048	0,0786	1,3203	0,0713	1,3266	0,0684
5	2,4	1,1163	0,1977	1,1624	0,1763	1,2044	0,1567	1,2421	0,1392	1,2756	0,1236	1,3050	0,1099	1,3301	0,0982	1,3510	0,0885	1,3673	0,0810	1,3736	0,0780
5	2,7	1,1571	0,2102	1,2040	0,1884	1,2467	0,1685	1,2852	0,1506	1,3195	0,1346	1,3496	0,1206	1,3756	0,1086	1,3973	0,0985	1,4142	0,0906	1,4205	0,0877
5	3,0	1,1978	0,2227	1,2455	0,2005	1,2890	0,1803	1,3283	0,1620	1,3634	0,1457	1,3943	0,1313	1,4210	0,1189	1,4435	0,1084	1,4612	0,1002	1,4675	0,0973
2	0,3	0,8333	0,1092	0,8751	0,0897	0,9128	0,0722	0,9462	0,0566	0,9755	0,0430	1,0005	0,0313	1,0214	0,0216	1,0380	0,0138	1,0503	0,0081	1,0566	0,0052
2	0,6	0,8765	0,1206	0,9203	0,1002	0,9599	0,0817	0,9953	0,0652	1,0265	0,0507	1,0535	0,0381	1,0763	0,0275	1,0949	0,0189	1,1090	0,0123	1,1153	0,0094
2	0,9	0,9198	0,1319	0,9655	0,1106	1,0071	0,0913	1,0444	0,0739	1,0776	0,0585	1,1065	0,0450	1,1313	0,0335	1,1518	0,0239	1,1677	0,0166	1,1740	0,0136
2	1,2	0,9631	0,1432	1,0108	0,1210	1,0543	0,1008	1,0936	0,0825	1,1286	0,0662	1,1595	0,0518	1,1862	0,0394	1,2087	0,0290	1,2264	0,0208	1,2327	0,0178
2	1,5	1,0063	0,1546	1,0560	0,1315	1,1014	0,1103	1,1427	0,0912	1,1797	0,0739	1,2126	0,0587	1,2412	0,0454	1,2656	0,0340	1,2851	0,0250	1,2914	0,0221
2	1,8	1,0496	0,1659	1,1012	0,1419	1,1486	0,1199	1,1918	0,0998	1,2308	0,0817	1,2656	0,0655	1,2962	0,0513	1,3225	0,0391	1,3438	0,0292	1,3501	0,0263
2	2,1	1,0929	0,1772	1,1464	0,1523	1,1957	0,1294	1,2409	0,1084	1,2818	0,0894	1,3186	0,0723	1,3511	0,0572	1,3795	0,0441	1,4025	0,0334	1,4088	0,0305
2	2,4	1,1361	0,1886	1,1916	0,1628	1,2429	0,1389	1,2900	0,1171	1,3329	0,0971	1,3716	0,0792	1,4061	0,0632	1,4364	0,0491	1,4612	0,0376	1,4675	0,0347
2	2,7	1,1794	0,1999	1,2368	0,1732	1,2901	0,1485	1,3391	0,1257	1,3840	0,1049	1,4246	0,0860	1,4610	0,0691	1,4933	0,0542	1,5199	0,0419	1,5262	0,0389
2	3,0	1,2227	0,2112	1,2820	0,1837	1,3372	0,1580	1,3882	0,1343	1,4350	0,1126	1,4776	0,0929	1,5160	0,0751	1,5502	0,0592	1,5786	0,0461	1,5849	0,0431
1	0,3	0,8374	0,1073	0,8812	0,0869	0,9208	0,0685	0,9562	0,0520	0,9874	0,0375	1,0144	0,0249	1,0372	0,0143	1,0558	0,0056	1,0699	-0,0009	1,0762	-0,0038
1	0,6	0,8848	0,1167	0,9325	0,0945	0,9760	0,0743	1,0153	0,0560	1,0504	0,0397	1,0813	0,0253	1,1080	0,0129	1,1305	0,0025	1,1481	-0,0057	1,1544	-0,0086
1	0,9	0,9322	0,1262	0,9838	0,1022	1,0312	0,0801	1,0744	0,0601	1,1134	0,0419	1,1482	0,0258	1,1788	0,0116	1,2052	-0,0007	1,2264	-0,0105	1,2327	-0,0135
1	1,2	0,9796	0,1356	1,0351	0,1098	1,0864	0,0860	1,1335	0,0641	1,1764	0,0442	1,2151	0,0262	1,2496	0,0102	1,2798	-0,0038	1,3046	-0,0153	1,3109	-0,0183
1	1,5	1,0270	0,1450	1,0864	0,1174	1,1416	0,0918	1,1926	0,0681	1,2394	0,0464	1,2820	0,0266	1,3203	0,0088	1,3545	-0,0070	1,3829	-0,0202	1,3892	-0,0231
1	1,8	1,0744	0,1545	1,1377	0,1251	1,1968	0,0976	1,2517	0,0722	1,3024	0,0486	1,3488	0,0271	1,3911	0,0075	1,4292	-0,0102	1,4612	-0,0250	1,4675	-0,0279
1	2,1	1,1218	0,1639	1,1890	0,1327	1,2520	0,1035	1,3108	0,0762	1,3653	0,0509	1,4157	0,0275	1,4619	0,0061	1,5039	-0,0133	1,5394	-0,0298	1,5457	-0,0327
1	2,4	1,1692	0,1733	1,2403	0,1403	1,3072	0,1093	1,3699	0,0802	1,4283	0,0531	1,4826	0,0279	1,5327	0,0047	1,5786	-0,0165	1,6177	-0,0346	1,6240	-0,0375
1	2,7	1,2166	0,1827	1,2916	0,1479	1,3624	0,1151	1,4289	0,0842	1,4913	0,0553	1,5495	0,0284	1,6035	0,0034	1,6533	-0,0197	1,6959	-0,0394	1,7022	-0,0423
1	3,0	1,2640	0,1922	1,3429	0,1556	1,4176	0,1209	1,4880	0,0883	1,5543	0,0576	1,6164	0,0288	1,6743	0,0020	1,7280	-0,0228	1,7742	-0,0442	1,7805	-0,0472

MALA EKSCENTRIČNOST										beton:		C 40 / 50		$\bar{b}_0 = 0,3$		$\delta = 0,1$		Preglednica 7a			
I prerez - nosilnost celotnega prereza										armatura:		S 400		$\bar{h}_0 = 0,5$							
Preglednica mejne nosilnosti armirano betonskega prereza brez upoštevanja utrditve jekla																					
ϵ_1 [%]	-3,50		-3,35		-3,20		-3,05		-2,90		-2,75		-2,60		-2,45		-2,30		-2,15		
ϵ_2 [%]	0,00		-0,20		-0,40		-0,60		-0,80		-1,00		-1,20		-1,40		-1,60		-1,80		
k	μ	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}
5	0,3	0,8457	0,0976	0,8835	0,0813	0,9175	0,0666	0,9475	0,0536	0,9737	0,0423	0,9959	0,0327	1,0142	0,0248	1,0287	0,0185	1,0392	0,0140	1,0450	0,0115
5	0,6	0,8865	0,1110	0,9251	0,0943	0,9598	0,0793	0,9907	0,0660	1,0176	0,0543	1,0406	0,0444	1,0597	0,0361	1,0749	0,0295	1,0861	0,0247	1,0920	0,0221
5	0,9	0,9273	0,1244	0,9667	0,1073	1,0022	0,0920	1,0338	0,0783	1,0615	0,0663	1,0853	0,0560	1,1052	0,0474	1,1212	0,0405	1,1331	0,0353	1,1389	0,0328
5	1,2	0,9680	0,1377	1,0082	0,1204	1,0445	0,1047	1,0769	0,0906	1,1054	0,0783	1,1300	0,0677	1,1506	0,0587	1,1674	0,0514	1,1800	0,0460	1,1859	0,0434
5	1,5	1,0088	0,1511	1,0498	0,1334	1,0869	0,1173	1,1200	0,1030	1,1493	0,0903	1,1746	0,0793	1,1961	0,0700	1,2136	0,0624	1,2270	0,0566	1,2328	0,0541
5	1,8	1,0496	0,1645	1,0914	0,1464	1,1292	0,1300	1,1631	0,1153	1,1932	0,1023	1,2193	0,0910	1,2416	0,0813	1,2599	0,0734	1,2739	0,0673	1,2798	0,0647
5	2,1	1,0904	0,1778	1,1329	0,1594	1,1715	0,1427	1,2063	0,1276	1,2371	0,1143	1,2640	0,1026	1,2870	0,0926	1,3061	0,0843	1,3209	0,0779	1,3267	0,0754
5	2,4	1,1312	0,1912	1,1745	0,1724	1,2139	0,1554	1,2494	0,1400	1,2810	0,1263	1,3087	0,1143	1,3325	0,1039	1,3524	0,0953	1,3678	0,0886	1,3737	0,0860
5	2,7	1,1720	0,2046	1,2161	0,1855	1,2562	0,1680	1,2925	0,1523	1,3249	0,1383	1,3534	0,1259	1,3779	0,1152	1,3986	0,1063	1,4148	0,0992	1,4207	0,0967
5	3,0	1,2128	0,2179	1,2576	0,1985	1,2986	0,1807	1,3356	0,1647	1,3688	0,1503	1,3981	0,1376	1,4234	0,1266	1,4449	0,1172	1,4618	0,1099	1,4676	0,1073
2	0,3	0,8482	0,0966	0,8872	0,0797	0,9223	0,0645	0,9535	0,0510	0,9808	0,0392	1,0042	0,0291	1,0237	0,0206	1,0394	0,0139	1,0509	0,0089	1,0567	0,0063
2	0,6	0,8914	0,1088	0,9324	0,0911	0,9695	0,0751	1,0026	0,0607	1,0319	0,0480	1,0572	0,0370	1,0787	0,0277	1,0963	0,0201	1,1096	0,0143	1,1154	0,0118
2	0,9	0,9347	0,1211	0,9776	0,1025	1,0166	0,0856	1,0517	0,0704	1,0830	0,0569	1,1103	0,0450	1,1337	0,0349	1,1532	0,0264	1,1683	0,0198	1,1741	0,0173
2	1,2	0,9780	0,1334	1,0228	0,1139	1,0638	0,0962	1,1009	0,0801	1,1340	0,0657	1,1633	0,0530	1,1886	0,0420	1,2101	0,0327	1,2270	0,0253	1,2328	0,0228
2	1,5	1,0212	0,1456	1,0680	0,1253	1,1110	0,1067	1,1500	0,0898	1,1851	0,0746	1,2163	0,0610	1,2436	0,0491	1,2670	0,0389	1,2857	0,0308	1,2915	0,0283
2	1,8	1,0645	0,1579	1,1133	0,1368	1,1581	0,1173	1,1991	0,0995	1,2361	0,0834	1,2693	0,0690	1,2985	0,0563	1,3239	0,0452	1,3444	0,0363	1,3502	0,0338
2	2,1	1,1078	0,1702	1,1585	0,1482	1,2053	0,1279	1,2482	0,1092	1,2872	0,0922	1,3223	0,0770	1,3535	0,0634	1,3808	0,0515	1,4031	0,0418	1,4089	0,0392
2	2,4	1,1510	0,1825	1,2037	0,1596	1,2524	0,1384	1,2973	0,1189	1,3383	0,1011	1,3753	0,0850	1,4085	0,0705	1,4377	0,0578	1,4618	0,0473	1,4676	0,0447
2	2,7	1,1943	0,1947	1,2489	0,1710	1,2996	0,1490	1,3464	0,1286	1,3893	0,1099	1,4283	0,0929	1,4634	0,0776	1,4946	0,0640	1,5205	0,0527	1,5263	0,0502
2	3,0	1,2376	0,2070	1,2941	0,1824	1,3468	0,1595	1,3955	0,1383	1,4404	0,1188	1,4813	0,1009	1,5184	0,0848	1,5515	0,0703	1,5792	0,0582	1,5850	0,0557
1	0,3	0,8523	0,0947	0,8933	0,0770	0,9303	0,0610	0,9635	0,0466	0,9928	0,0339	1,0181	0,0230	1,0396	0,0137	1,0571	0,0060	1,0705	0,0003	1,0763	-0,0023
1	0,6	0,8997	0,1052	0,9446	0,0857	0,9855	0,0680	1,0226	0,0519	1,0558	0,0375	1,0850	0,0248	1,1104	0,0138	1,1318	0,0045	1,1487	-0,0029	1,1546	-0,0054
1	0,9	0,9471	0,1156	0,9959	0,0945	1,0407	0,0750	1,0817	0,0572	1,1187	0,0411	1,1519	0,0267	1,1811	0,0140	1,2065	0,0029	1,2270	-0,0060	1,2328	-0,0085
1	1,2	0,9945	0,1261	1,0472	0,1032	1,0959	0,0820	1,1408	0,0625	1,1817	0,0447	1,2188	0,0286	1,2519	0,0142	1,2812	0,0014	1,3052	-0,0091	1,3111	-0,0116
1	1,5	1,0419	0,1366	1,0985	0,1120	1,1511	0,0891	1,1999	0,0679	1,2447	0,0483	1,2857	0,0305	1,3227	0,0143	1,3559	-0,0002	1,3835	-0,0122	1,3894	-0,0148
1	1,8	1,0893	0,1470	1,1498	0,1207	1,2063	0,0961	1,2590	0,0732	1,3077	0,0519	1,3526	0,0324	1,3935	0,0145	1,4306	-0,0017	1,4618	-0,0154	1,4676	-0,0179
1	2,1	1,1367	0,1575	1,2011	0,1294	1,2615	0,1031	1,3181	0,0785	1,3707	0,0555	1,4195	0,0342	1,4643	0,0147	1,5052	-0,0033	1,5400	-0,0185	1,5459	-0,0210
1	2,4	1,1841	0,1679	1,2524	0,1382	1,3167	0,1101	1,3772	0,0838	1,4337	0,0591	1,4863	0,0361	1,5351	0,0148	1,5799	-0,0048	1,6183	-0,0216	1,6241	-0,0241
1	2,7	1,2315	0,1784	1,3037	0,1469	1,3719	0,1172	1,4362	0,0891	1,4967	0,0627	1,5532	0,0380	1,6059	0,0150	1,6546	-0,0063	1,6965	-0,0247	1,7024	-0,0272
1	3,0	1,2789	0,1888	1,3550	0,1557	1,4271	0,1242	1,4953	0,0944	1,5597	0,0663	1,6201	0,0399	1,6767	0,0152	1,7293	-0,0079	1,7748	-0,0278	1,7807	-0,0304

MALA EKSCENTRIČNOST										beton:		C 40 / 50		$\bar{b}_0 = 0,5$		$\delta = 0,1$		Preglednica 7a			
I prerez - nosilnost celotnega prereza										armatura:		S 400		$\bar{h}_0 = 0,3$							
Preglednica mejne nosilnosti armirano betonskega prereza brez upoštevanja utrditve jekla																					
ϵ_1 [%]	-3,50		-3,35		-3,20		-3,05		-2,90		-2,75		-2,60		-2,45		-2,30		-2,15		
ϵ_2 [%]	0,00		-0,20		-0,40		-0,60		-0,80		-1,00		-1,20		-1,40		-1,60		-1,80		
k	μ	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}
5	0,3	0,8386	0,0991	0,8778	0,0825	0,9130	0,0676	0,9441	0,0544	0,9711	0,0429	0,9941	0,0332	1,0131	0,0251	1,0280	0,0188	1,0389	0,0142	1,0449	0,0117
5	0,6	0,8794	0,1126	0,9194	0,0956	0,9553	0,0804	0,9872	0,0669	1,0150	0,0551	1,0388	0,0450	1,0586	0,0366	1,0743	0,0299	1,0858	0,0250	1,0919	0,0224
5	0,9	0,9202	0,1261	0,9610	0,1088	0,9977	0,0932	1,0303	0,0793	1,0589	0,0672	1,0835	0,0568	1,1040	0,0480	1,1205	0,0410	1,1328	0,0358	1,1388	0,0332
5	1,2	0,9610	0,1395	1,0025	0,1219	1,0400	0,1060	1,0734	0,0918	1,1028	0,0793	1,1282	0,0685	1,1495	0,0595	1,1668	0,0521	1,1797	0,0466	1,1858	0,0440
5	1,5	1,0018	0,1530	1,0441	0,1351	1,0823	0,1188	1,1166	0,1043	1,1467	0,0915	1,1729	0,0803	1,1950	0,0709	1,2130	0,0632	1,2267	0,0574	1,2328	0,0548
5	1,8	1,0426	0,1665	1,0856	0,1482	1,1247	0,1316	1,1597	0,1168	1,1906	0,1036	1,2176	0,0921	1,2404	0,0824	1,2593	0,0743	1,2737	0,0682	1,2797	0,0656
5	2,1	1,0833	0,1800	1,1272	0,1614	1,1670	0,1444	1,2028	0,1292	1,2345	0,1157	1,2622	0,1039	1,2859	0,0938	1,3055	0,0855	1,3206	0,0790	1,3267	0,0764
5	2,4	1,1241	0,1935	1,1688	0,1745	1,2094	0,1573	1,2459	0,1417	1,2785	0,1278	1,3069	0,1157	1,3314	0,1053	1,3517	0,0966	1,3676	0,0898	1,3736	0,0872
5	2,7	1,1649	0,2070	1,2103	0,1877	1,2517	0,1701	1,2891	0,1542	1,3224	0,1400	1,3516	0,1275	1,3768	0,1167	1,3980	0,1077	1,4145	0,1006	1,4206	0,0980
5	3,0	1,2057	0,2205	1,2519	0,2008	1,2941	0,1829	1,3322	0,1666	1,3663	0,1521	1,3963	0,1393	1,4223	0,1282	1,4442	0,1188	1,4615	0,1114	1,4675	0,1088
2	0,3	0,8411	0,0980	0,8815	0,0809	0,9178	0,0655	0,9501	0,0518	0,9783	0,0398	1,0025	0,0295	1,0226	0,0210	1,0387	0,0142	1,0506	0,0091	1,0567	0,0065
2	0,6	0,8844	0,1104	0,9267	0,0924	0,9650	0,0762	0,9992	0,0616	1,0294	0,0488	1,0555	0,0377	1,0776	0,0283	1,0956	0,0206	1,1093	0,0148	1,1154	0,0122
2	0,9	0,9277	0,1228	0,9719	0,1040	1,0121	0,0869	1,0483	0,0715	1,0804	0,0578	1,1085	0,0458	1,1325	0,0356	1,1525	0,0270	1,1680	0,0204	1,1741	0,0179
2	1,2	0,9709	0,1352	1,0171	0,1155	1,0593	0,0976	1,0974	0,0813	1,1315	0,0668	1,1615	0,0540	1,1875	0,0429	1,2094	0,0335	1,2267	0,0261	1,2328	0,0235
2	1,5	1,0142	0,1476	1,0623	0,1271	1,1064	0,1083	1,1465	0,0912	1,1825	0,0758	1,2145	0,0622	1,2425	0,0502	1,2663	0,0399	1,2854	0,0318	1,2915	0,0292
2	1,8	1,0574	0,1600	1,1075	0,1387	1,1536	0,1190	1,1956	0,1011	1,2336	0,0848	1,2675	0,0703	1,2974	0,0575	1,3233	0,0464	1,3441	0,0374	1,3502	0,0349
2	2,1	1,1007	0,1724	1,1528	0,1502	1,2008	0,1297	1,2447	0,1109	1,2847	0,0938	1,3205	0,0785	1,3524	0,0648	1,3802	0,0528	1,4028	0,0431	1,4088	0,0405
2	2,4	1,1440	0,1848	1,1980	0,1618	1,2479	0,1404	1,2938	0,1208	1,3357	0,1028	1,3735	0,0866	1,4073	0,0721	1,4371	0,0593	1,4615	0,0488	1,4675	0,0462
2	2,7	1,1872	0,1972	1,2432	0,1733	1,2951	0,1511	1,3430	0,1306	1,3868	0,1118	1,4266	0,0948	1,4623	0,0794	1,4940	0,0657	1,5202	0,0544	1,5262	0,0519
2	3,0	1,2305	0,2097	1,2884	0,1849	1,3423	0,1618	1,3921	0,1405	1,4378	0,1208	1,4796	0,1029	1,5172	0,0867	1,5509	0,0722	1,5789	0,0601	1,5849	0,0575
1	0,3	0,8453	0,0962	0,8876	0,0782	0,9258	0,0620	0,9600	0,0474	0,9902	0,0346	1,0164	0,0235	1,0384	0,0141	1,0565	0,0064	1,0702	0,0005	1,0762	-0,0020
1	0,6	0,8927	0,1068	0,9389	0,0871	0,9810	0,0692	1,0191	0,0529	1,0532	0,0384	1,0832	0,0256	1,1092	0,0145	1,1312	0,0051	1,1484	-0,0023	1,1545	-0,0049
1	0,9	0,9401	0,1174	0,9902	0,0960	1,0362	0,0764	1,0782	0,0584	1,1162	0,0422	1,1501	0,0277	1,1800	0,0149	1,2059	0,0038	1,2267	-0,0052	1,2328	-0,0078
1	1,2	0,9875	0,1280	1,0415	0,1049	1,0914	0,0836	1,1373	0,0639	1,1792	0,0460	1,2170	0,0298	1,2508	0,0152	1,2806	0,0024	1,3050	-0,0081	1,3110	-0,0107
1	1,5	1,0349	0,1386	1,0928	0,1138	1,1466	0,0908	1,1964	0,0694	1,2422	0,0498	1,2839	0,0318	1,3216	0,0156	1,3552	0,0011	1,3832	-0,0110	1,3893	-0,0135
1	1,8	1,0823	0,1492	1,1441	0,1227	1,2018	0,0980	1,2555	0,0749	1,3052	0,0536	1,3508	0,0339	1,3924	0,0160	1,4299	-0,0002	1,4615	-0,0138	1,4675	-0,0164
1	2,1	1,1297	0,1598	1,1953	0,1316	1,2570	0,1051	1,3146	0,0804	1,3682	0,0574	1,4177	0,0360	1,4632	0,0164	1,5046	-0,0015	1,5397	-0,0167	1,5458	-0,0193
1	2,4	1,1771	0,1704	1,2466	0,1405	1,3122	0,1123	1,3737	0,0859	1,4312	0,0611	1,4846	0,0381	1,5340	0,0168	1,5793	-0,0028	1,6180	-0,0196	1,6241	-0,0222
1	2,7	1,2245	0,1810	1,2979	0,1494	1,3674	0,1195	1,4328	0,0914	1,4942	0,0649	1,5515	0,0402	1,6047	0,0172	1,6540	-0,0041	1,6963	-0,0225	1,7023	-0,0250
1	3,0	1,2719	0,1916	1,3492	0,1583	1,4226	0,1267	1,4919	0,0969	1,5571	0,0687	1,6184	0,0423	1,6755	0,0176	1,7287	-0,0055	1,7745	-0,0253	1,7806	-0,0279

MALA EKSCENTRIČNOST										beton:		C 40 / 50		$\bar{b}_0 = 0,5$		$\delta = 0,1$		Preglednica 7a			
I prerez - nosilnost celotnega prereza										armatura:		S 400		$\bar{h}_0 = 0,5$							
Preglednica mejne nosilnosti armirano betonskega prereza brez upoštevanja utrditve jekla																					
ϵ_1 [%]	-3,50		-3,35		-3,20		-3,05		-2,90		-2,75		-2,60		-2,45		-2,30		-2,15		
ϵ_2 [%]	0,00		-0,20		-0,40		-0,60		-0,80		-1,00		-1,20		-1,40		-1,60		-1,80		
k	μ	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}
5	0,3	0,8472	0,0927	0,8848	0,0774	0,9185	0,0637	0,9483	0,0515	0,9742	0,0409	0,9963	0,0319	1,0145	0,0245	1,0288	0,0187	1,0392	0,0144	1,0450	0,0121
5	0,6	0,8880	0,1066	0,9264	0,0910	0,9608	0,0769	0,9914	0,0644	1,0181	0,0535	1,0410	0,0442	1,0600	0,0364	1,0751	0,0303	1,0862	0,0257	1,0920	0,0233
5	0,9	0,9288	0,1205	0,9679	0,1045	1,0032	0,0902	1,0345	0,0773	1,0620	0,0661	1,0857	0,0564	1,1054	0,0484	1,1213	0,0418	1,1331	0,0370	1,1389	0,0346
5	1,2	0,9696	0,1344	1,0095	0,1181	1,0455	0,1034	1,0777	0,0903	1,1059	0,0787	1,1303	0,0687	1,1509	0,0603	1,1675	0,0534	1,1801	0,0483	1,1859	0,0459
5	1,5	1,0104	0,1483	1,0511	0,1317	1,0879	0,1166	1,1208	0,1032	1,1498	0,0913	1,1750	0,0809	1,1963	0,0722	1,2138	0,0650	1,2270	0,0595	1,2328	0,0572
5	1,8	1,0512	0,1622	1,0926	0,1453	1,1302	0,1299	1,1639	0,1161	1,1937	0,1038	1,2197	0,0932	1,2418	0,0841	1,2600	0,0766	1,2740	0,0708	1,2798	0,0685
5	2,1	1,0920	0,1762	1,1342	0,1589	1,1725	0,1431	1,2070	0,1290	1,2376	0,1164	1,2644	0,1054	1,2873	0,0960	1,3063	0,0882	1,3210	0,0821	1,3268	0,0797
5	2,4	1,1327	0,1901	1,1757	0,1724	1,2149	0,1564	1,2502	0,1419	1,2815	0,1290	1,3091	0,1177	1,3327	0,1079	1,3525	0,0998	1,3679	0,0934	1,3737	0,0910
5	2,7	1,1735	0,2040	1,2173	0,1860	1,2572	0,1696	1,2933	0,1548	1,3255	0,1416	1,3538	0,1299	1,3782	0,1198	1,3988	0,1113	1,4149	0,1047	1,4207	0,1023
5	3,0	1,2143	0,2179	1,2589	0,1996	1,2996	0,1829	1,3364	0,1677	1,3694	0,1542	1,3984	0,1422	1,4237	0,1318	1,4450	0,1229	1,4618	0,1159	1,4676	0,1136
2	0,3	0,8497	0,0916	0,8884	0,0758	0,9233	0,0616	0,9543	0,0490	0,9814	0,0379	1,0046	0,0284	1,0240	0,0205	1,0395	0,0141	1,0510	0,0094	1,0568	0,0071
2	0,6	0,8930	0,1045	0,9337	0,0879	0,9705	0,0728	1,0034	0,0593	1,0324	0,0474	1,0576	0,0371	1,0790	0,0283	1,0964	0,0212	1,1096	0,0157	1,1155	0,0133
2	0,9	0,9363	0,1173	0,9789	0,0999	1,0176	0,0840	1,0525	0,0697	1,0835	0,0569	1,1106	0,0458	1,1339	0,0362	1,1533	0,0282	1,1683	0,0220	1,1742	0,0196
2	1,2	0,9795	0,1302	1,0241	0,1119	1,0648	0,0952	1,1016	0,0800	1,1346	0,0665	1,1637	0,0545	1,1889	0,0441	1,2102	0,0352	1,2270	0,0282	1,2328	0,0259
2	1,5	1,0228	0,1430	1,0693	0,1239	1,1120	0,1064	1,1507	0,0904	1,1856	0,0760	1,2167	0,0632	1,2438	0,0519	1,2671	0,0423	1,2857	0,0345	1,2915	0,0321
2	1,8	1,0661	0,1559	1,1145	0,1359	1,1591	0,1176	1,1998	0,1008	1,2367	0,0855	1,2697	0,0719	1,2988	0,0598	1,3240	0,0493	1,3444	0,0408	1,3502	0,0384
2	2,1	1,1093	0,1687	1,1597	0,1480	1,2063	0,1288	1,2490	0,1111	1,2878	0,0951	1,3227	0,0806	1,3537	0,0677	1,3809	0,0563	1,4031	0,0471	1,4089	0,0447
2	2,4	1,1526	0,1816	1,2049	0,1600	1,2534	0,1399	1,2981	0,1215	1,3388	0,1046	1,3757	0,0893	1,4087	0,0755	1,4378	0,0634	1,4618	0,0533	1,4676	0,0510
2	2,7	1,1958	0,1945	1,2502	0,1720	1,3006	0,1511	1,3472	0,1318	1,3899	0,1141	1,4287	0,0980	1,4637	0,0834	1,4948	0,0704	1,5205	0,0596	1,5263	0,0572
2	3,0	1,2391	0,2073	1,2954	0,1840	1,3478	0,1623	1,3963	0,1422	1,4409	0,1236	1,4817	0,1067	1,5186	0,0913	1,5517	0,0774	1,5792	0,0659	1,5850	0,0635
1	0,3	0,8539	0,0899	0,8945	0,0732	0,9313	0,0582	0,9643	0,0447	0,9933	0,0328	1,0185	0,0225	1,0398	0,0137	1,0573	0,0065	1,0705	0,0011	1,0763	-0,0013
1	0,6	0,9013	0,1010	0,9458	0,0827	0,9865	0,0659	1,0234	0,0508	1,0563	0,0372	1,0854	0,0252	1,1106	0,0148	1,1320	0,0060	1,1488	-0,0010	1,1546	-0,0034
1	0,9	0,9487	0,1120	0,9971	0,0921	1,0417	0,0737	1,0824	0,0569	1,1193	0,0417	1,1523	0,0280	1,1814	0,0160	1,2066	0,0054	1,2270	-0,0031	1,2328	-0,0054
1	1,2	0,9961	0,1231	1,0484	0,1015	1,0969	0,0815	1,1415	0,0630	1,1823	0,0461	1,2192	0,0308	1,2522	0,0171	1,2813	0,0049	1,3053	-0,0051	1,3111	-0,0075
1	1,5	1,0435	0,1342	1,0997	0,1109	1,1521	0,0892	1,2006	0,0691	1,2453	0,0506	1,2861	0,0336	1,3230	0,0182	1,3560	0,0044	1,3836	-0,0072	1,3894	-0,0096
1	1,8	1,0909	0,1453	1,1510	0,1204	1,2073	0,0970	1,2597	0,0752	1,3083	0,0550	1,3530	0,0364	1,3938	0,0193	1,4307	0,0038	1,4618	-0,0093	1,4676	-0,0116
1	2,1	1,1383	0,1564	1,2023	0,1298	1,2625	0,1048	1,3188	0,0813	1,3713	0,0594	1,4198	0,0391	1,4645	0,0204	1,5054	0,0033	1,5401	-0,0114	1,5459	-0,0137
1	2,4	1,1857	0,1675	1,2536	0,1392	1,3177	0,1125	1,3779	0,0874	1,4343	0,0639	1,4867	0,0419	1,5353	0,0215	1,5801	0,0027	1,6183	-0,0134	1,6242	-0,0158
1	2,7	1,2331	0,1786	1,3049	0,1487	1,3729	0,1203	1,4370	0,0935	1,4973	0,0683	1,5536	0,0447	1,6061	0,0226	1,6548	0,0022	1,6966	-0,0155	1,7024	-0,0179
1	3,0	1,2805	0,1897	1,3562	0,1581	1,4281	0,1281	1,4961	0,0996	1,5602	0,0728	1,6205	0,0475	1,6769	0,0238	1,7294	0,0016	1,7749	-0,0176	1,7807	-0,0199

MALA EKSCENTRIČNOST										beton:		C 40 / 50		$\bar{b}_0 = 0,3$		$\delta = 0,1$		Preglednica 7b					
I prerez - nosilnost celotnega prereza										armatura:		S 400		$\bar{d}_0 = 0,3$									
Preglednica mejne nosilnosti armirano betonskega prereza z upoštevanjem utrditve jekla																							
ϵ_1 [‰]		-3,50		-3,35		-3,20		-3,05		-2,90		-2,75		-2,60		-2,45		-2,30		-2,15			
ϵ_2 [‰]		0,00		-0,20		-0,40		-0,60		-0,80		-1,00		-1,20		-1,40		-1,60		-1,80			
k	μ	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}		
5	0,3	0,8308	0,1104	0,8715	0,0914	0,9079	0,0744	0,9402	0,0594	0,9683	0,0463	0,9922	0,0352	1,0119	0,0260	1,0273	0,0188	1,0386	0,0135	1,0449	0,0106		
5	0,6	0,8716	0,1228	0,9130	0,1035	0,9503	0,0862	0,9833	0,0708	1,0122	0,0573	1,0369	0,0458	1,0573	0,0363	1,0736	0,0287	1,0855	0,0232	1,0918	0,0202		
5	0,9	0,9124	0,1353	0,9546	0,1156	0,9926	0,0979	1,0265	0,0822	1,0561	0,0684	1,0815	0,0565	1,1028	0,0466	1,1198	0,0387	1,1325	0,0328	1,1388	0,0299		
5	1,2	0,9531	0,1478	0,9962	0,1278	1,0350	0,1097	1,0696	0,0936	1,1000	0,0794	1,1262	0,0672	1,1482	0,0570	1,1661	0,0487	1,1794	0,0424	1,1857	0,0395		
5	1,5	0,9939	0,1603	1,0377	0,1399	1,0773	0,1215	1,1127	0,1050	1,1439	0,0904	1,1709	0,0779	1,1937	0,0673	1,2123	0,0586	1,2264	0,0521	1,2327	0,0491		
5	1,8	1,0347	0,1728	1,0793	0,1520	1,1197	0,1332	1,1558	0,1164	1,1878	0,1015	1,2156	0,0886	1,2392	0,0776	1,2585	0,0686	1,2733	0,0617	1,2797	0,0588		
5	2,1	1,0755	0,1852	1,1209	0,1641	1,1620	0,1450	1,1990	0,1278	1,2317	0,1125	1,2603	0,0992	1,2846	0,0879	1,3048	0,0786	1,3203	0,0713	1,3266	0,0684		
5	2,4	1,1163	0,1977	1,1624	0,1763	1,2044	0,1567	1,2421	0,1392	1,2756	0,1236	1,3050	0,1099	1,3301	0,0982	1,3510	0,0885	1,3673	0,0810	1,3736	0,0780		
5	2,7	1,1571	0,2102	1,2040	0,1884	1,2467	0,1685	1,2852	0,1506	1,3195	0,1346	1,3496	0,1206	1,3756	0,1086	1,3973	0,0985	1,4142	0,0906	1,4205	0,0877		
5	3,0	1,1978	0,2227	1,2455	0,2005	1,2890	0,1803	1,3283	0,1620	1,3634	0,1457	1,3943	0,1313	1,4210	0,1189	1,4435	0,1084	1,4612	0,1002	1,4675	0,0973		
2	0,3	0,8333	0,1092	0,8751	0,0897	0,9128	0,0722	0,9462	0,0566	0,9755	0,0430	1,0005	0,0313	1,0214	0,0216	1,0380	0,0138	1,0503	0,0081	1,0566	0,0052		
2	0,6	0,8765	0,1206	0,9203	0,1002	0,9599	0,0817	0,9953	0,0652	1,0265	0,0507	1,0535	0,0381	1,0763	0,0275	1,0949	0,0189	1,1090	0,0123	1,1153	0,0094		
2	0,9	0,9198	0,1319	0,9655	0,1106	1,0071	0,0913	1,0444	0,0739	1,0776	0,0585	1,1065	0,0450	1,1313	0,0335	1,1518	0,0239	1,1677	0,0166	1,1740	0,0136		
2	1,2	0,9631	0,1432	1,0108	0,1210	1,0543	0,1008	1,0936	0,0825	1,1286	0,0662	1,1595	0,0518	1,1862	0,0394	1,2087	0,0290	1,2264	0,0208	1,2327	0,0178		
2	1,5	1,0063	0,1546	1,0560	0,1315	1,1014	0,1103	1,1427	0,0912	1,1797	0,0739	1,2126	0,0587	1,2412	0,0454	1,2656	0,0340	1,2851	0,0250	1,2914	0,0220		
2	1,8	1,0496	0,1659	1,1012	0,1419	1,1486	0,1199	1,1918	0,0998	1,2308	0,0817	1,2656	0,0655	1,2962	0,0513	1,3225	0,0391	1,3438	0,0292	1,3501	0,0263		
2	2,1	1,0929	0,1772	1,1464	0,1523	1,1957	0,1294	1,2409	0,1084	1,2818	0,0894	1,3186	0,0723	1,3511	0,0572	1,3795	0,0441	1,4025	0,0334	1,4088	0,0305		
2	2,4	1,1361	0,1886	1,1916	0,1628	1,2429	0,1389	1,2900	0,1171	1,3329	0,0971	1,3716	0,0792	1,4061	0,0632	1,4364	0,0491	1,4612	0,0376	1,4675	0,0347		
2	2,7	1,1794	0,1999	1,2368	0,1732	1,2901	0,1485	1,3391	0,1257	1,3840	0,1049	1,4246	0,0860	1,4610	0,0691	1,4933	0,0542	1,5199	0,0419	1,5262	0,0389		
2	3,0	1,2227	0,2112	1,2820	0,1837	1,3372	0,1580	1,3882	0,1343	1,4350	0,1126	1,4776	0,0929	1,5160	0,0751	1,5502	0,0592	1,5786	0,0461	1,5849	0,0431		
1	0,3	0,8374	0,1073	0,8812	0,0869	0,9208	0,0685	0,9562	0,0520	0,9874	0,0375	1,0144	0,0249	1,0372	0,0143	1,0558	0,0056	1,0699	-0,0009	1,0762	-0,0038		
1	0,6	0,8848	0,1167	0,9325	0,0945	0,9760	0,0743	1,0153	0,0560	1,0504	0,0397	1,0813	0,0253	1,1080	0,0129	1,1305	0,0025	1,1481	-0,0057	1,1545	-0,0087		
1	0,9	0,9322	0,1262	0,9838	0,1022	1,0312	0,0801	1,0744	0,0601	1,1134	0,0419	1,1482	0,0258	1,1788	0,0116	1,2052	-0,0007	1,2264	-0,0105	1,2327	-0,0135		
1	1,2	0,9796	0,1356	1,0351	0,1098	1,0864	0,0860	1,1335	0,0641	1,1764	0,0442	1,2151	0,0262	1,2496	0,0102	1,2798	-0,0038	1,3046	-0,0153	1,3110	-0,0183		
1	1,5	1,0270	0,1450	1,0864	0,1174	1,1416	0,0918	1,1926	0,0681	1,2394	0,0464	1,2820	0,0266	1,3203	0,0088	1,3545	-0,0070	1,3829	-0,0202	1,3893	-0,0231		
1	1,8	1,0744	0,1545	1,1377	0,1251	1,1968	0,0976	1,2517	0,0722	1,3024	0,0486	1,3488	0,0271	1,3911	0,0075	1,4292	-0,0102	1,4612	-0,0250	1,4676	-0,0279		
1	2,1	1,1218	0,1639	1,1890	0,1327	1,2520	0,1035	1,3108	0,0762	1,3653	0,0509	1,4157	0,0275	1,4619	0,0061	1,5039	-0,0133	1,5394	-0,0298	1,5458	-0,0328		
1	2,4	1,1692	0,1733	1,2403	0,1403	1,3072	0,1093	1,3699	0,0802	1,4283	0,0531	1,4826	0,0279	1,5327	0,0047	1,5786	-0,0165	1,6177	-0,0346	1,6241	-0,0376		
1	2,7	1,2166	0,1827	1,2916	0,1479	1,3624	0,1151	1,4289	0,0842	1,4913	0,0553	1,5495	0,0284	1,6035	0,0034	1,6533	-0,0197	1,6960	-0,0394	1,7024	-0,0424		
1	3,0	1,2640	0,1922	1,3429	0,1556	1,4176	0,1209	1,4880	0,0883	1,5543	0,0576	1,6164	0,0288	1,6743	0,0020	1,7280	-0,0228	1,7742	-0,0442	1,7807	-0,0472		

MALA EKSCENTRIČNOST										beton:		C 40 / 50		$\overline{b}_0 = 0,3$		$\delta = 0,1$		Preglednica 7b					
I prerez - nosilnost celotnega prereza										armatura:		S 400		$\overline{d}_0 = 0,5$									
<i>Preglednica mejne nosilnosti armirano betonskega prereza z upoštevanjem utrditve jekla</i>																							
ϵ_1 [‰]		-3,50		-3,35		-3,20		-3,05		-2,90		-2,75		-2,60		-2,45		-2,30		-2,15			
ϵ_2 [‰]		0,00		-0,20		-0,40		-0,60		-0,80		-1,00		-1,20		-1,40		-1,60		-1,80			
k	μ	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}		
5	0,3	0,8457	0,0976	0,8835	0,0813	0,9175	0,0666	0,9475	0,0536	0,9737	0,0423	0,9959	0,0327	1,0142	0,0248	1,0287	0,0185	1,0392	0,0140	1,0450	0,0115		
5	0,6	0,8865	0,1110	0,9251	0,0943	0,9598	0,0793	0,9907	0,0660	1,0176	0,0543	1,0406	0,0444	1,0597	0,0361	1,0749	0,0295	1,0861	0,0247	1,0920	0,0221		
5	0,9	0,9273	0,1244	0,9667	0,1073	1,0022	0,0920	1,0338	0,0783	1,0615	0,0663	1,0853	0,0560	1,1052	0,0474	1,1212	0,0405	1,1331	0,0353	1,1389	0,0328		
5	1,2	0,9680	0,1377	1,0082	0,1204	1,0445	0,1047	1,0769	0,0906	1,1054	0,0783	1,1300	0,0677	1,1506	0,0587	1,1674	0,0514	1,1800	0,0460	1,1859	0,0434		
5	1,5	1,0088	0,1511	1,0498	0,1334	1,0869	0,1173	1,1200	0,1030	1,1493	0,0903	1,1746	0,0793	1,1961	0,0700	1,2136	0,0624	1,2270	0,0566	1,2328	0,0541		
5	1,8	1,0496	0,1645	1,0914	0,1464	1,1292	0,1300	1,1631	0,1153	1,1932	0,1023	1,2193	0,0910	1,2416	0,0813	1,2599	0,0734	1,2739	0,0673	1,2798	0,0647		
5	2,1	1,0904	0,1778	1,1329	0,1594	1,1715	0,1427	1,2063	0,1276	1,2371	0,1143	1,2640	0,1026	1,2870	0,0926	1,3061	0,0843	1,3209	0,0779	1,3268	0,0754		
5	2,4	1,1312	0,1912	1,1745	0,1724	1,2139	0,1554	1,2494	0,1400	1,2810	0,1263	1,3087	0,1143	1,3325	0,1039	1,3524	0,0953	1,3679	0,0886	1,3737	0,0860		
5	2,7	1,1720	0,2046	1,2161	0,1855	1,2562	0,1680	1,2925	0,1523	1,3249	0,1383	1,3534	0,1259	1,3779	0,1152	1,3986	0,1063	1,4148	0,0992	1,4207	0,0967		
5	3,0	1,2128	0,2179	1,2576	0,1985	1,2986	0,1807	1,3356	0,1647	1,3688	0,1503	1,3981	0,1376	1,4234	0,1266	1,4449	0,1172	1,4618	0,1099	1,4676	0,1073		
2	0,3	0,8482	0,0966	0,8872	0,0797	0,9223	0,0645	0,9535	0,0510	0,9808	0,0392	1,0042	0,0291	1,0237	0,0206	1,0394	0,0139	1,0509	0,0089	1,0568	0,0063		
2	0,6	0,8914	0,1088	0,9324	0,0911	0,9695	0,0751	1,0026	0,0607	1,0319	0,0480	1,0572	0,0370	1,0787	0,0277	1,0963	0,0201	1,1096	0,0143	1,1155	0,0118		
2	0,9	0,9347	0,1211	0,9776	0,1025	1,0166	0,0856	1,0517	0,0704	1,0830	0,0569	1,1103	0,0450	1,1337	0,0349	1,1532	0,0264	1,1683	0,0198	1,1742	0,0173		
2	1,2	0,9780	0,1334	1,0228	0,1139	1,0638	0,0962	1,1009	0,0801	1,1340	0,0657	1,1633	0,0530	1,1886	0,0420	1,2101	0,0327	1,2270	0,0253	1,2329	0,0228		
2	1,5	1,0212	0,1456	1,0680	0,1253	1,1110	0,1067	1,1500	0,0898	1,1851	0,0746	1,2163	0,0610	1,2436	0,0491	1,2670	0,0389	1,2857	0,0308	1,2916	0,0283		
2	1,8	1,0645	0,1579	1,1133	0,1368	1,1581	0,1173	1,1991	0,0995	1,2361	0,0834	1,2693	0,0690	1,2985	0,0563	1,3239	0,0452	1,3444	0,0363	1,3503	0,0337		
2	2,1	1,1078	0,1702	1,1585	0,1482	1,2053	0,1279	1,2482	0,1092	1,2872	0,0922	1,3223	0,0770	1,3535	0,0634	1,3808	0,0515	1,4031	0,0418	1,4090	0,0392		
2	2,4	1,1510	0,1825	1,2037	0,1596	1,2524	0,1384	1,2973	0,1189	1,3383	0,1011	1,3753	0,0850	1,4085	0,0705	1,4377	0,0578	1,4618	0,0473	1,4677	0,0447		
2	2,7	1,1943	0,1947	1,2489	0,1710	1,2996	0,1490	1,3464	0,1286	1,3893	0,1099	1,4283	0,0929	1,4634	0,0776	1,4946	0,0640	1,5205	0,0527	1,5264	0,0502		
2	3,0	1,2376	0,2070	1,2941	0,1824	1,3468	0,1595	1,3955	0,1383	1,4404	0,1188	1,4813	0,1009	1,5184	0,0848	1,5515	0,0703	1,5792	0,0582	1,5851	0,0557		
1	0,3	0,8523	0,0947	0,8933	0,0770	0,9303	0,0610	0,9635	0,0466	0,9928	0,0339	1,0181	0,0230	1,0396	0,0137	1,0571	0,0060	1,0705	0,0003	1,0763	-0,0023		
1	0,6	0,8997	0,1052	0,9446	0,0857	0,9855	0,0680	1,0226	0,0519	1,0558	0,0375	1,0850	0,0248	1,1104	0,0138	1,1318	0,0045	1,1487	-0,0029	1,1546	-0,0054		
1	0,9	0,9471	0,1156	0,9959	0,0945	1,0407	0,0750	1,0817	0,0572	1,1187	0,0411	1,1519	0,0267	1,1811	0,0140	1,2065	0,0029	1,2270	-0,0060	1,2329	-0,0085		
1	1,2	0,9945	0,1261	1,0472	0,1032	1,0959	0,0820	1,1408	0,0625	1,1817	0,0447	1,2188	0,0286	1,2519	0,0142	1,2812	0,0014	1,3052	-0,0091	1,3112	-0,0117		
1	1,5	1,0419	0,1366	1,0985	0,1120	1,1511	0,0891	1,1999	0,0679	1,2447	0,0483	1,2857	0,0305	1,3227	0,0143	1,3559	-0,0002	1,3835	-0,0122	1,3894	-0,0148		
1	1,8	1,0893	0,1470	1,1498	0,1207	1,2063	0,0961	1,2590	0,0732	1,3077	0,0519	1,3526	0,0324	1,3935	0,0145	1,4306	-0,0017	1,4618	-0,0154	1,4677	-0,0179		
1	2,1	1,1367	0,1575	1,2011	0,1294	1,2615	0,1031	1,3181	0,0785	1,3707	0,0555	1,4195	0,0342	1,4643	0,0147	1,5052	-0,0033	1,5400	-0,0185	1,5460	-0,0210		
1	2,4	1,1841	0,1679	1,2524	0,1382	1,3167	0,1101	1,3772	0,0838	1,4337	0,0591	1,4863	0,0361	1,5351	0,0148	1,5799	-0,0048	1,6183	-0,0216	1,6243	-0,0242		
1	2,7	1,2315	0,1784	1,3037	0,1469	1,3719	0,1172	1,4362	0,0891	1,4967	0,0627	1,5532	0,0380	1,6059	0,0150	1,6546	-0,0063	1,6966	-0,0247	1,7025	-0,0273		
1	3,0	1,2789	0,1888	1,3550	0,1557	1,4271	0,1242	1,4953	0,0944	1,5597	0,0663	1,6201	0,0399	1,6767	0,0152	1,7293	-0,0079	1,7748	-0,0278	1,7808	-0,0304		

MALA EKSCENTRIČNOST										beton:		C 40 / 50		$\overline{b}_0 = 0,5$		$\delta = 0,1$		Preglednica 7b			
I prerez - nosilnost celotnega prereza										armatura:		S 400		$\overline{d}_0 = 0,3$							
Preglednica mejne nosilnosti armirano betonskega prereza z upoštevanjem utrditve jekla																					
ϵ_1 [‰]		-3,50		-3,35		-3,20		-3,05		-2,90		-2,75		-2,60		-2,45		-2,30		-2,15	
ϵ_2 [‰]		0,00		-0,20		-0,40		-0,60		-0,80		-1,00		-1,20		-1,40		-1,60		-1,80	
k	μ	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}
5	0,3	0,8386	0,0991	0,8778	0,0825	0,9130	0,0676	0,9441	0,0544	0,9711	0,0429	0,9941	0,0332	1,0131	0,0251	1,0280	0,0188	1,0389	0,0142	1,0449	0,0117
5	0,6	0,8794	0,1126	0,9194	0,0956	0,9553	0,0804	0,9872	0,0669	1,0150	0,0551	1,0388	0,0450	1,0586	0,0366	1,0743	0,0299	1,0858	0,0250	1,0919	0,0224
5	0,9	0,9202	0,1261	0,9610	0,1088	0,9977	0,0932	1,0303	0,0793	1,0589	0,0672	1,0835	0,0568	1,1040	0,0480	1,1205	0,0410	1,1328	0,0358	1,1389	0,0332
5	1,2	0,9610	0,1395	1,0025	0,1219	1,0400	0,1060	1,0734	0,0918	1,1028	0,0793	1,1282	0,0685	1,1495	0,0595	1,1668	0,0521	1,1797	0,0466	1,1858	0,0440
5	1,5	1,0018	0,1530	1,0441	0,1351	1,0823	0,1188	1,1166	0,1043	1,1467	0,0915	1,1729	0,0803	1,1950	0,0709	1,2130	0,0632	1,2267	0,0574	1,2328	0,0548
5	1,8	1,0426	0,1665	1,0856	0,1482	1,1247	0,1316	1,1597	0,1168	1,1906	0,1036	1,2176	0,0921	1,2404	0,0824	1,2593	0,0743	1,2737	0,0682	1,2797	0,0656
5	2,1	1,0833	0,1800	1,1272	0,1614	1,1670	0,1444	1,2028	0,1292	1,2345	0,1157	1,2622	0,1039	1,2859	0,0938	1,3055	0,0855	1,3206	0,0790	1,3267	0,0764
5	2,4	1,1241	0,1935	1,1688	0,1745	1,2094	0,1573	1,2459	0,1417	1,2785	0,1278	1,3069	0,1157	1,3314	0,1053	1,3517	0,0966	1,3676	0,0898	1,3737	0,0872
5	2,7	1,1649	0,2070	1,2103	0,1877	1,2517	0,1701	1,2891	0,1542	1,3224	0,1400	1,3516	0,1275	1,3768	0,1167	1,3980	0,1077	1,4145	0,1006	1,4206	0,0980
5	3,0	1,2057	0,2205	1,2519	0,2008	1,2941	0,1829	1,3322	0,1666	1,3663	0,1521	1,3963	0,1393	1,4223	0,1282	1,4442	0,1188	1,4615	0,1114	1,4676	0,1088
2	0,3	0,8411	0,0980	0,8815	0,0809	0,9178	0,0655	0,9501	0,0518	0,9783	0,0398	1,0025	0,0295	1,0226	0,0210	1,0387	0,0142	1,0506	0,0091	1,0567	0,0065
2	0,6	0,8844	0,1104	0,9267	0,0924	0,9650	0,0762	0,9992	0,0616	1,0294	0,0488	1,0555	0,0377	1,0776	0,0283	1,0956	0,0206	1,1093	0,0148	1,1154	0,0122
2	0,9	0,9277	0,1228	0,9719	0,1040	1,0121	0,0869	1,0483	0,0715	1,0804	0,0578	1,1085	0,0458	1,1325	0,0356	1,1525	0,0270	1,1680	0,0204	1,1741	0,0179
2	1,2	0,9709	0,1352	1,0171	0,1155	1,0593	0,0976	1,0974	0,0813	1,1315	0,0668	1,1615	0,0540	1,1875	0,0429	1,2094	0,0335	1,2267	0,0261	1,2328	0,0235
2	1,5	1,0142	0,1476	1,0623	0,1271	1,1064	0,1083	1,1465	0,0912	1,1825	0,0758	1,2145	0,0622	1,2425	0,0502	1,2663	0,0399	1,2854	0,0318	1,2915	0,0292
2	1,8	1,0574	0,1600	1,1075	0,1387	1,1536	0,1190	1,1956	0,1011	1,2336	0,0848	1,2675	0,0703	1,2974	0,0575	1,3233	0,0464	1,3441	0,0374	1,3502	0,0348
2	2,1	1,1007	0,1724	1,1528	0,1502	1,2008	0,1297	1,2447	0,1109	1,2847	0,0938	1,3205	0,0785	1,3524	0,0648	1,3802	0,0528	1,4028	0,0431	1,4089	0,0405
2	2,4	1,1440	0,1848	1,1980	0,1618	1,2479	0,1404	1,2938	0,1208	1,3357	0,1028	1,3735	0,0866	1,4073	0,0721	1,4371	0,0593	1,4615	0,0488	1,4676	0,0462
2	2,7	1,1872	0,1972	1,2432	0,1733	1,2951	0,1511	1,3430	0,1306	1,3868	0,1118	1,4266	0,0948	1,4623	0,0794	1,4940	0,0657	1,5202	0,0544	1,5263	0,0518
2	3,0	1,2305	0,2097	1,2884	0,1849	1,3423	0,1618	1,3921	0,1405	1,4378	0,1208	1,4796	0,1029	1,5172	0,0867	1,5509	0,0722	1,5789	0,0601	1,5850	0,0575
1	0,3	0,8453	0,0962	0,8876	0,0782	0,9258	0,0620	0,9600	0,0474	0,9902	0,0346	1,0164	0,0235	1,0384	0,0141	1,0565	0,0064	1,0702	0,0005	1,0763	-0,0020
1	0,6	0,8927	0,1068	0,9389	0,0871	0,9810	0,0692	1,0191	0,0529	1,0532	0,0384	1,0832	0,0256	1,1092	0,0145	1,1312	0,0051	1,1484	-0,0023	1,1545	-0,0049
1	0,9	0,9401	0,1174	0,9902	0,0960	1,0362	0,0764	1,0782	0,0584	1,1162	0,0422	1,1501	0,0277	1,1800	0,0149	1,2059	0,0038	1,2267	-0,0052	1,2328	-0,0078
1	1,2	0,9875	0,1280	1,0415	0,1049	1,0914	0,0836	1,1373	0,0639	1,1792	0,0460	1,2170	0,0298	1,2508	0,0152	1,2806	0,0024	1,3050	-0,0081	1,3111	-0,0107
1	1,5	1,0349	0,1386	1,0928	0,1138	1,1466	0,0908	1,1964	0,0694	1,2422	0,0498	1,2839	0,0318	1,3216	0,0156	1,3552	0,0011	1,3832	-0,0110	1,3894	-0,0136
1	1,8	1,0823	0,1492	1,1441	0,1227	1,2018	0,0980	1,2555	0,0749	1,3052	0,0536	1,3508	0,0339	1,3924	0,0160	1,4299	-0,0002	1,4615	-0,0138	1,4676	-0,0164
1	2,1	1,1297	0,1598	1,1953	0,1316	1,2570	0,1051	1,3146	0,0804	1,3682	0,0574	1,4177	0,0360	1,4632	0,0164	1,5046	-0,0015	1,5397	-0,0167	1,5459	-0,0193
1	2,4	1,1771	0,1704	1,2466	0,1405	1,3122	0,1123	1,3737	0,0859	1,4312	0,0611	1,4846	0,0381	1,5340	0,0168	1,5793	-0,0028	1,6180	-0,0196	1,6242	-0,0222
1	2,7	1,2245	0,1810	1,2979	0,1494	1,3674	0,1195	1,4328	0,0914	1,4942	0,0649	1,5515	0,0402	1,6047	0,0172	1,6540	-0,0041	1,6963	-0,0225	1,7025	-0,0251
1	3,0	1,2719	0,1916	1,3492	0,1583	1,4226	0,1267	1,4919	0,0969	1,5571	0,0687	1,6184	0,0423	1,6755	0,0176	1,7287	-0,0055	1,7745	-0,0254	1,7807	-0,0280

MALA EKSCENTRIČNOST										beton:		C 40 / 50		$\overline{b}_0 = 0,5$		$\delta = 0,1$		Preglednica 7b			
I prerez - nosilnost celotnega prereza										armatura:		S 400		$\overline{d}_0 = 0,5$							
Preglednica mejne nosilnosti armirano betonskega prereza z upoštevanjem utrditve jekla																					
ϵ_1 [‰]		-3,50		-3,35		-3,20		-3,05		-2,90		-2,75		-2,60		-2,45		-2,30		-2,15	
ϵ_2 [‰]		0,00		-0,20		-0,40		-0,60		-0,80		-1,00		-1,20		-1,40		-1,60		-1,80	
k	μ	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}	n_{Rd}	m_{Rd}
5	0,3	0,8472	0,0927	0,8848	0,0774	0,9185	0,0637	0,9483	0,0515	0,9742	0,0409	0,9963	0,0319	1,0145	0,0245	1,0288	0,0187	1,0392	0,0144	1,0450	0,0121
5	0,6	0,8880	0,1066	0,9264	0,0910	0,9608	0,0769	0,9914	0,0644	1,0181	0,0535	1,0410	0,0442	1,0600	0,0364	1,0751	0,0303	1,0862	0,0257	1,0920	0,0233
5	0,9	0,9288	0,1205	0,9679	0,1045	1,0032	0,0902	1,0345	0,0773	1,0620	0,0661	1,0857	0,0564	1,1054	0,0484	1,1213	0,0418	1,1331	0,0370	1,1389	0,0346
5	1,2	0,9696	0,1344	1,0095	0,1181	1,0455	0,1034	1,0777	0,0903	1,1059	0,0787	1,1303	0,0687	1,1509	0,0603	1,1675	0,0534	1,1801	0,0483	1,1859	0,0459
5	1,5	1,0104	0,1483	1,0511	0,1317	1,0879	0,1166	1,1208	0,1032	1,1498	0,0913	1,1750	0,0809	1,1963	0,0722	1,2138	0,0650	1,2270	0,0595	1,2329	0,0572
5	1,8	1,0512	0,1622	1,0926	0,1453	1,1302	0,1299	1,1639	0,1161	1,1937	0,1038	1,2197	0,0932	1,2418	0,0841	1,2600	0,0766	1,2740	0,0708	1,2798	0,0685
5	2,1	1,0920	0,1762	1,1342	0,1589	1,1725	0,1431	1,2070	0,1290	1,2376	0,1164	1,2644	0,1054	1,2873	0,0960	1,3063	0,0882	1,3210	0,0821	1,3268	0,0797
5	2,4	1,1327	0,1901	1,1757	0,1724	1,2149	0,1564	1,2502	0,1419	1,2815	0,1290	1,3091	0,1177	1,3327	0,1079	1,3525	0,0998	1,3679	0,0934	1,3737	0,0910
5	2,7	1,1735	0,2040	1,2173	0,1860	1,2572	0,1696	1,2933	0,1548	1,3255	0,1416	1,3538	0,1299	1,3782	0,1198	1,3988	0,1113	1,4149	0,1047	1,4207	0,1023
5	3,0	1,2143	0,2179	1,2589	0,1996	1,2996	0,1829	1,3364	0,1677	1,3694	0,1542	1,3984	0,1422	1,4237	0,1318	1,4450	0,1229	1,4618	0,1159	1,4677	0,1136
2	0,3	0,8497	0,0916	0,8884	0,0758	0,9233	0,0616	0,9543	0,0490	0,9814	0,0379	1,0046	0,0284	1,0240	0,0205	1,0395	0,0141	1,0510	0,0094	1,0568	0,0071
2	0,6	0,8930	0,1045	0,9337	0,0879	0,9705	0,0728	1,0034	0,0593	1,0324	0,0474	1,0576	0,0371	1,0790	0,0283	1,0964	0,0212	1,1097	0,0157	1,1155	0,0133
2	0,9	0,9363	0,1173	0,9789	0,0999	1,0176	0,0840	1,0525	0,0697	1,0835	0,0569	1,1106	0,0458	1,1339	0,0362	1,1533	0,0282	1,1683	0,0220	1,1742	0,0196
2	1,2	0,9795	0,1302	1,0241	0,1119	1,0648	0,0952	1,1016	0,0800	1,1346	0,0665	1,1637	0,0545	1,1889	0,0441	1,2102	0,0352	1,2270	0,0282	1,2329	0,0259
2	1,5	1,0228	0,1430	1,0693	0,1239	1,1120	0,1064	1,1507	0,0904	1,1856	0,0760	1,2167	0,0632	1,2438	0,0519	1,2671	0,0423	1,2857	0,0345	1,2916	0,0321
2	1,8	1,0661	0,1559	1,1145	0,1359	1,1591	0,1176	1,1998	0,1008	1,2367	0,0855	1,2697	0,0719	1,2988	0,0598	1,3240	0,0493	1,3444	0,0408	1,3503	0,0384
2	2,1	1,1093	0,1687	1,1597	0,1480	1,2063	0,1288	1,2490	0,1111	1,2878	0,0951	1,3227	0,0806	1,3537	0,0677	1,3809	0,0563	1,4031	0,0471	1,4090	0,0447
2	2,4	1,1526	0,1816	1,2049	0,1600	1,2534	0,1399	1,2981	0,1215	1,3388	0,1046	1,3757	0,0893	1,4087	0,0755	1,4378	0,0634	1,4618	0,0533	1,4677	0,0509
2	2,7	1,1958	0,1945	1,2502	0,1720	1,3006	0,1511	1,3472	0,1318	1,3899	0,1141	1,4287	0,0980	1,4637	0,0834	1,4948	0,0704	1,5205	0,0596	1,5264	0,0572
2	3,0	1,2391	0,2073	1,2954	0,1840	1,3478	0,1623	1,3963	0,1422	1,4409	0,1236	1,4817	0,1067	1,5186	0,0913	1,5517	0,0774	1,5792	0,0659	1,5851	0,0635
1	0,3	0,8539	0,0899	0,8945	0,0732	0,9313	0,0582	0,9643	0,0447	0,9933	0,0328	1,0185	0,0225	1,0398	0,0137	1,0573	0,0065	1,0705	0,0011	1,0763	-0,0013
1	0,6	0,9013	0,1010	0,9458	0,0827	0,9865	0,0659	1,0234	0,0508	1,0563	0,0372	1,0854	0,0252	1,1106	0,0148	1,1320	0,0060	1,1488	-0,0010	1,1546	-0,0034
1	0,9	0,9487	0,1120	0,9971	0,0921	1,0417	0,0737	1,0824	0,0569	1,1193	0,0417	1,1523	0,0280	1,1814	0,0160	1,2066	0,0054	1,2270	-0,0031	1,2329	-0,0054
1	1,2	0,9961	0,1231	1,0484	0,1015	1,0969	0,0815	1,1415	0,0630	1,1823	0,0461	1,2192	0,0308	1,2522	0,0171	1,2813	0,0049	1,3053	-0,0051	1,3112	-0,0075
1	1,5	1,0435	0,1342	1,0997	0,1109	1,1521	0,0892	1,2006	0,0691	1,2453	0,0506	1,2861	0,0336	1,3230	0,0182	1,3560	0,0044	1,3836	-0,0072	1,3894	-0,0096
1	1,8	1,0909	0,1453	1,1510	0,1204	1,2073	0,0970	1,2597	0,0752	1,3083	0,0550	1,3530	0,0364	1,3938	0,0193	1,4307	0,0038	1,4618	-0,0093	1,4677	-0,0117
1	2,1	1,1383	0,1564	1,2023	0,1298	1,2625	0,1048	1,3188	0,0813	1,3713	0,0594	1,4198	0,0391	1,4645	0,0204	1,5054	0,0033	1,5401	-0,0114	1,5460	-0,0138
1	2,4	1,1857	0,1675	1,2536	0,1392	1,3177	0,1125	1,3779	0,0874	1,4343	0,0639	1,4867	0,0419	1,5353	0,0215	1,5801	0,0027	1,6184	-0,0134	1,6243	-0,0158
1	2,7	1,2331	0,1786	1,3049	0,1487	1,3729	0,1203	1,4370	0,0935	1,4973	0,0683	1,5536	0,0447	1,6061	0,0226	1,6548	0,0022	1,6966	-0,0155	1,7025	-0,0179
1	3,0	1,2805	0,1897	1,3562	0,1581	1,4281	0,1281	1,4961	0,0996	1,5602	0,0728	1,6205	0,0475	1,6769	0,0238	1,7294	0,0016	1,7749	-0,0176	1,7808	-0,0200

[illegible]

priloga C:

INTERAKCIJSKI DIAGRAMI MEJNE NOSILNOSTI

Interakcijski diagram PRAVOKOTNI PREREZ

S 240

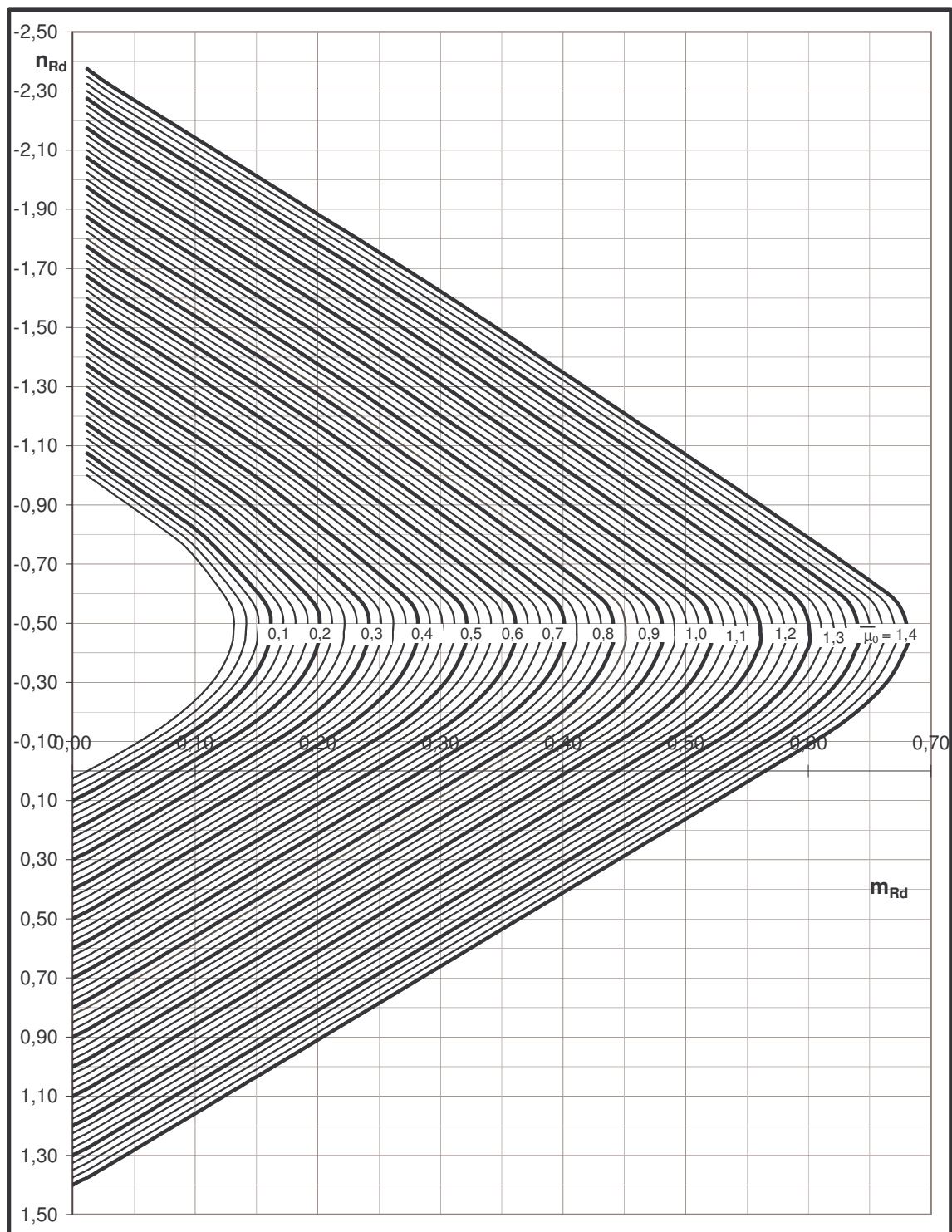
$$k = \mu' / \mu = 1$$

$$\delta = a / h = 0,1$$

$$\mu = \frac{\bar{\mu}_0}{1+k} \cdot \frac{f_{cd}}{f_{yd}}$$

$$n_{Rd} = \frac{N_{Rd}}{A_c \cdot f_{cd}}$$

$$m_{Rd} = \frac{M_{Rd}}{A_c \cdot h \cdot f_{cd}}$$



Interakcijski diagram

PRAVOKOTNI PREREZ

utrditev jekla

S 240

$$k = \mu' / \mu = 1$$

$$\delta = a / h = 0,1$$

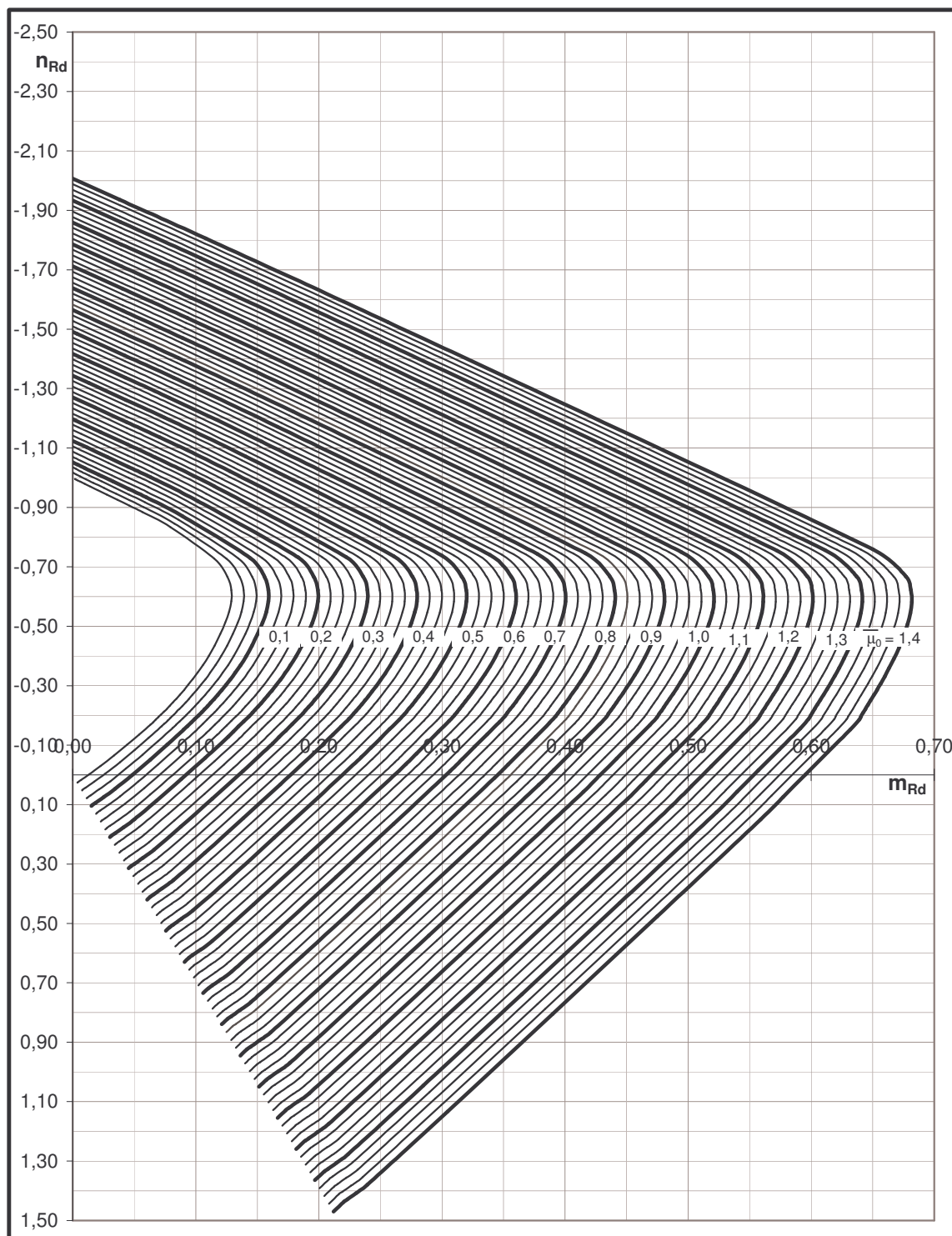
$$b_0 = b_0 / b = 1$$

$$h_0 = h_0 / h = 0$$

$$\mu = \frac{\bar{\mu}_0}{1+k} \cdot \frac{f_{cd}}{f_{yd}}$$

$$n_{Rd} = \frac{N_{Rd}}{A_c \cdot f_{cd}}$$

$$m_{Rd} = \frac{M_{Rd}}{A_c \cdot h \cdot f_{cd}}$$



Interakcijski diagram PRAVOKOTNI PREREZ

S 400

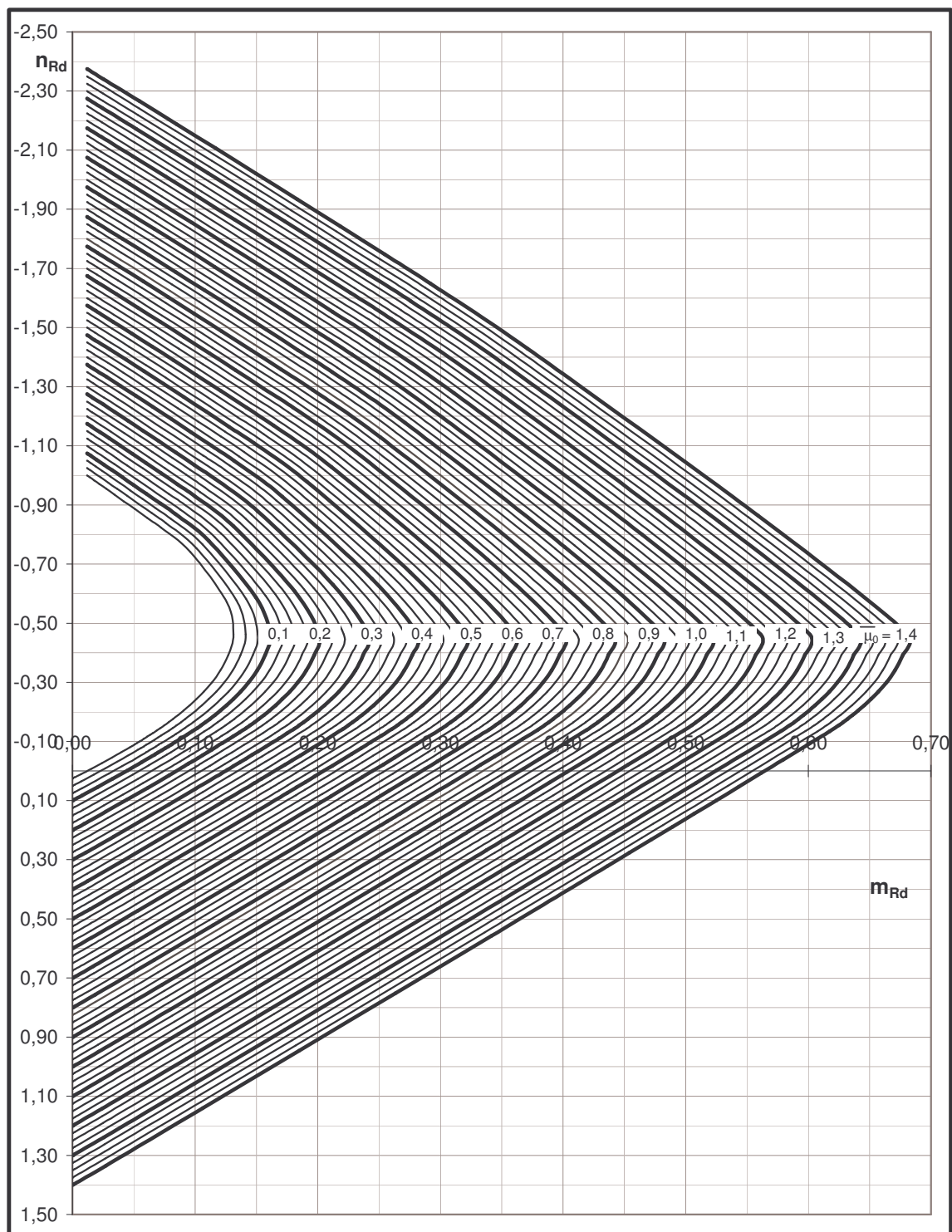
$$k = \mu' / \mu = 1$$

$$\delta = a / h = 0,1$$

$$\mu = \frac{\bar{\mu}_0}{1 + k} \cdot \frac{f_{cd}}{f_{yd}}$$

$$n_{Rd} = \frac{N_{Rd}}{A_c \cdot f_{cd}}$$

$$m_{Rd} = \frac{M_{Rd}}{A_c \cdot h \cdot f_{cd}}$$



Interakcijski diagram

PRAVOKOTNI PREREZ

utrditev jekla

S 400

$$k = \mu' / \mu = 1$$

$$\delta = a / h = 0,1$$

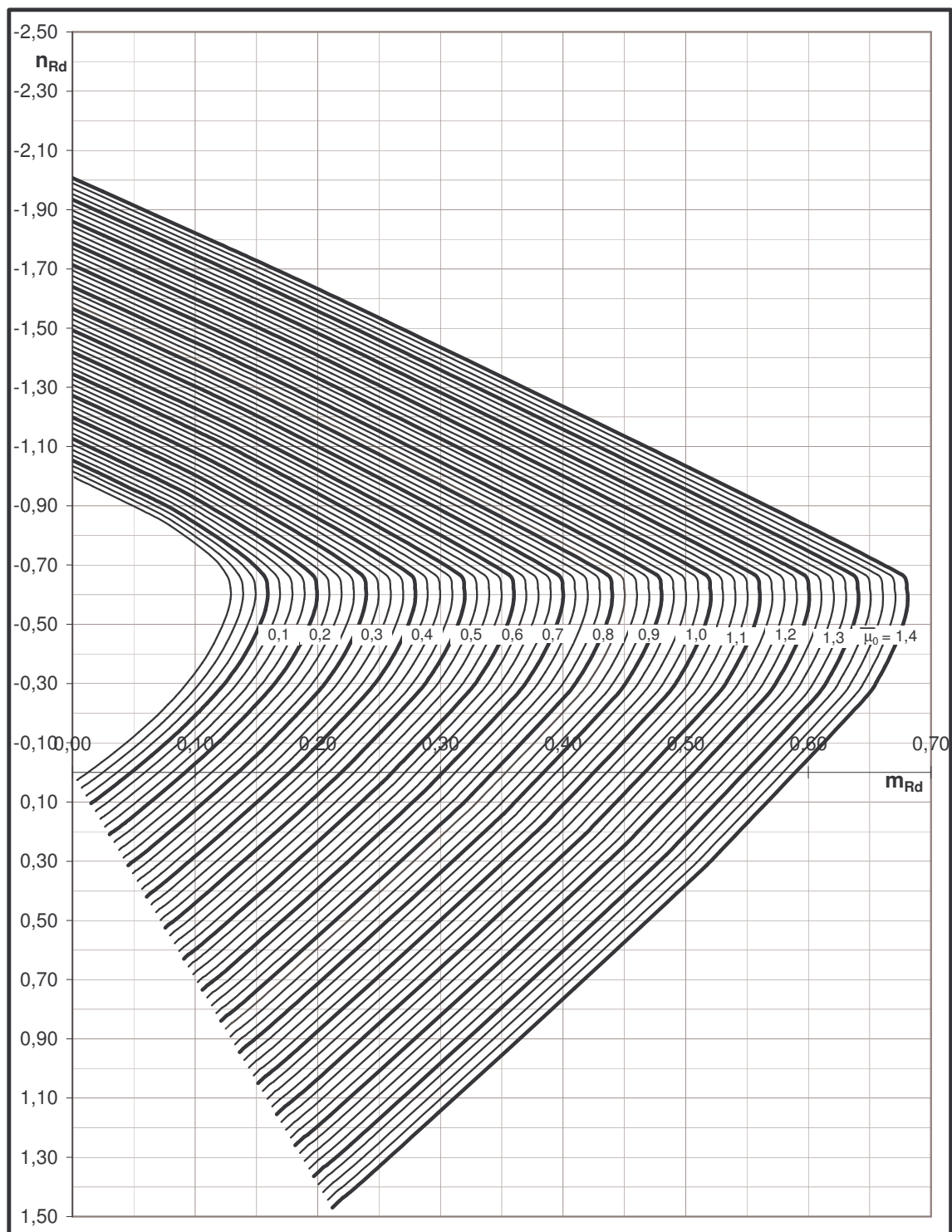
$$b_0 = b_0 / b = 1$$

$$h_0 = h_0 / h = 0$$

$$\mu = \frac{\bar{\mu}_0}{1 + k} \cdot \frac{f_{cd}}{f_{yd}}$$

$$n_{Rd} = \frac{N_{Rd}}{A_c \cdot f_{cd}}$$

$$m_{Rd} = \frac{M_{Rd}}{A_c \cdot h \cdot f_{cd}}$$



Interakcijski diagram

T PREREZ

S 400

$$k = \mu' / \mu = 1$$

$$\delta = a / h = 0,1$$

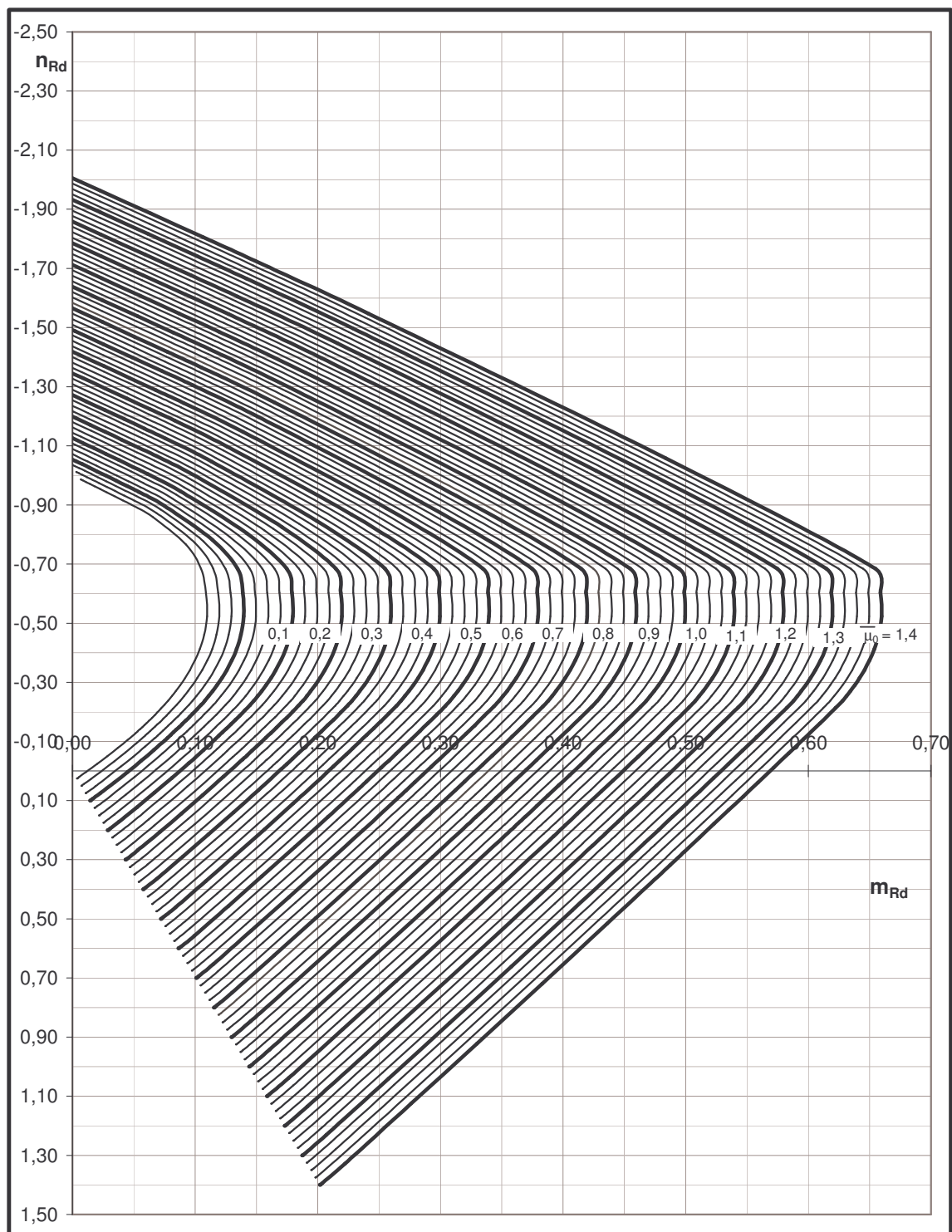
$$b_0 = b_0 / b = 0,3$$

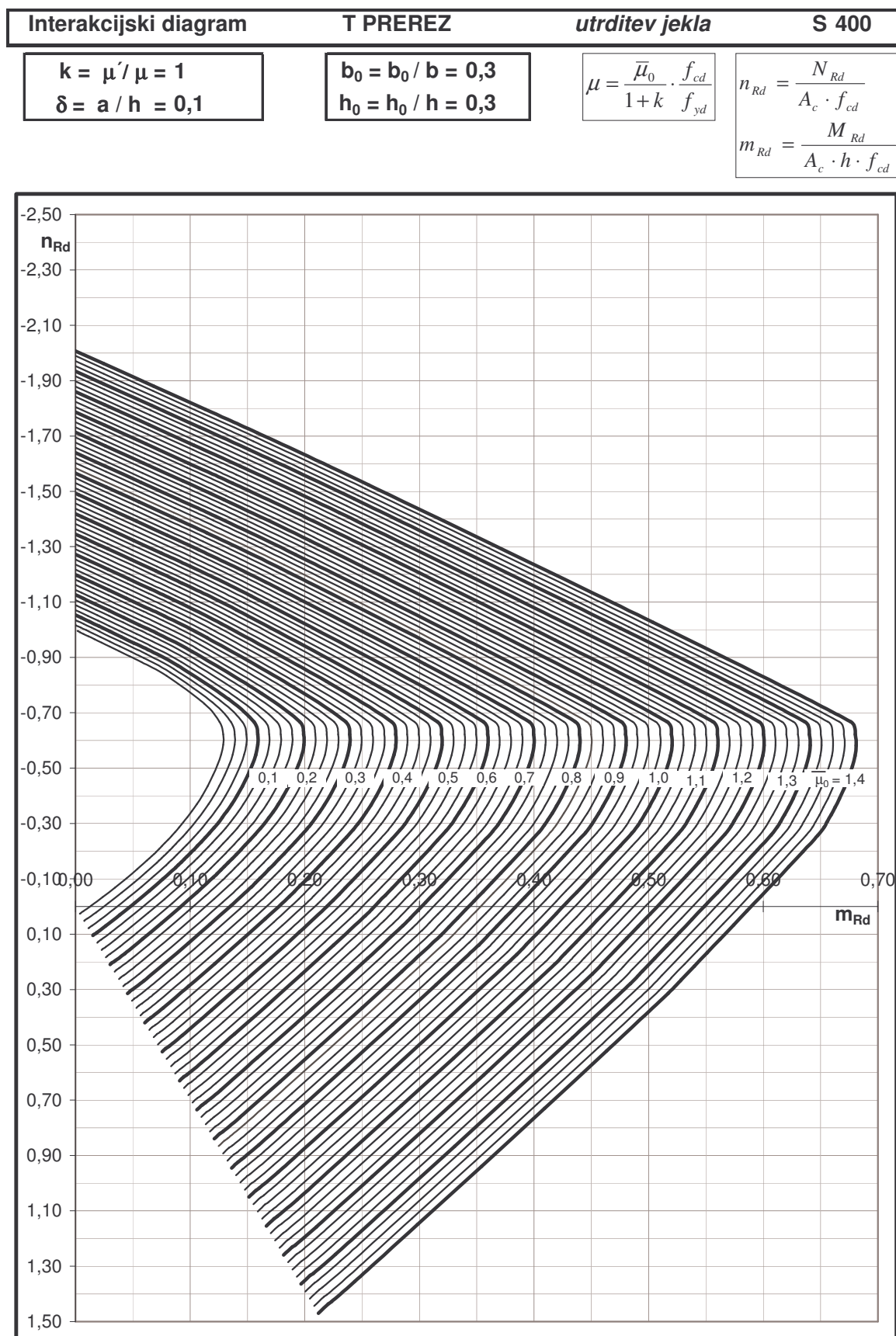
$$h_0 = h_0 / h = 0,3$$

$$\mu = \frac{\bar{\mu}_0}{1+k} \cdot \frac{f_{cd}}{f_{yd}}$$

$$n_{Rd} = \frac{N_{Rd}}{A_c \cdot f_{cd}}$$

$$m_{Rd} = \frac{M_{Rd}}{A_c \cdot h \cdot f_{cd}}$$





Interakcijski diagram

T PREREZ

S 400

$$k = \mu' / \mu = 1$$

$$\delta = a / h = 0,1$$

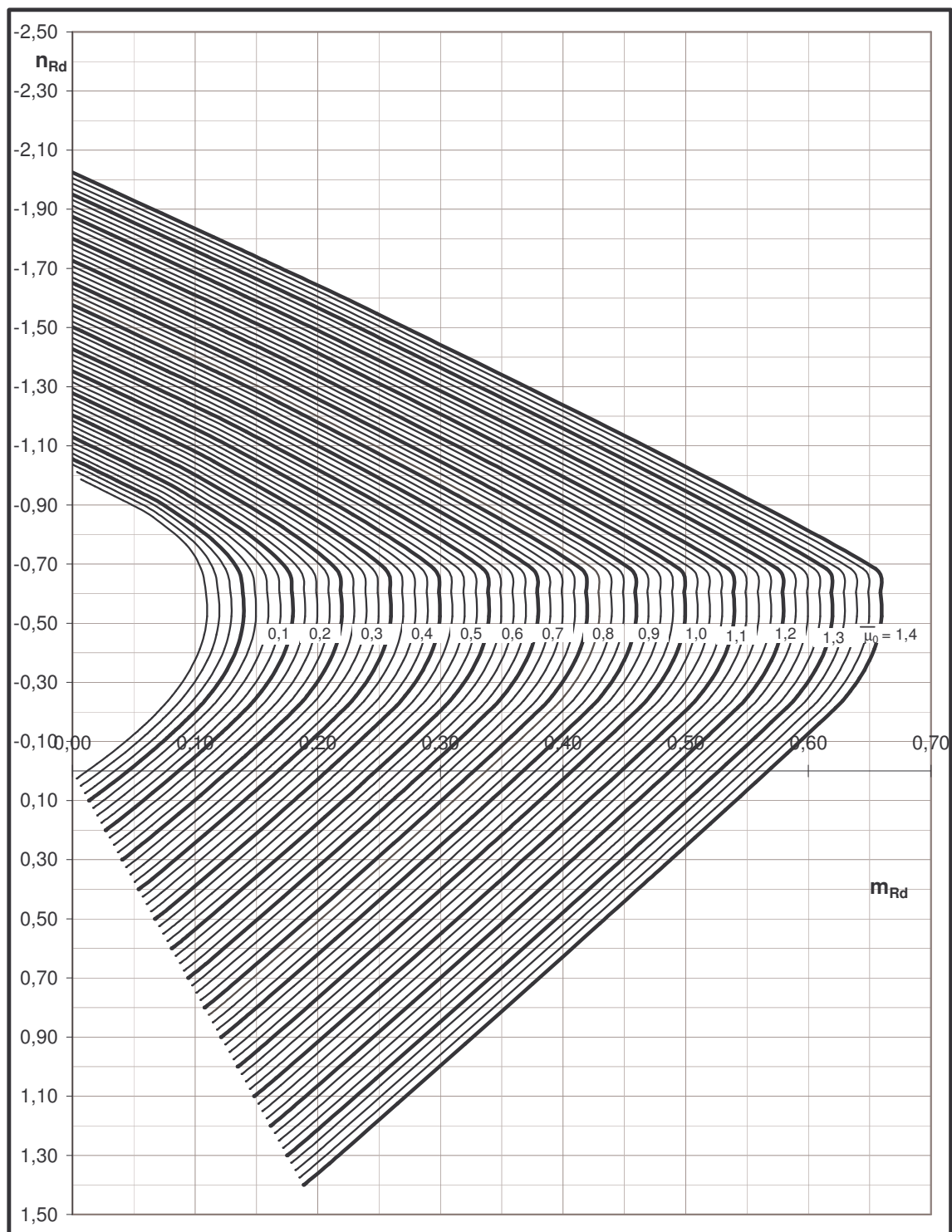
$$b_0 = b_0 / b = 0,3$$

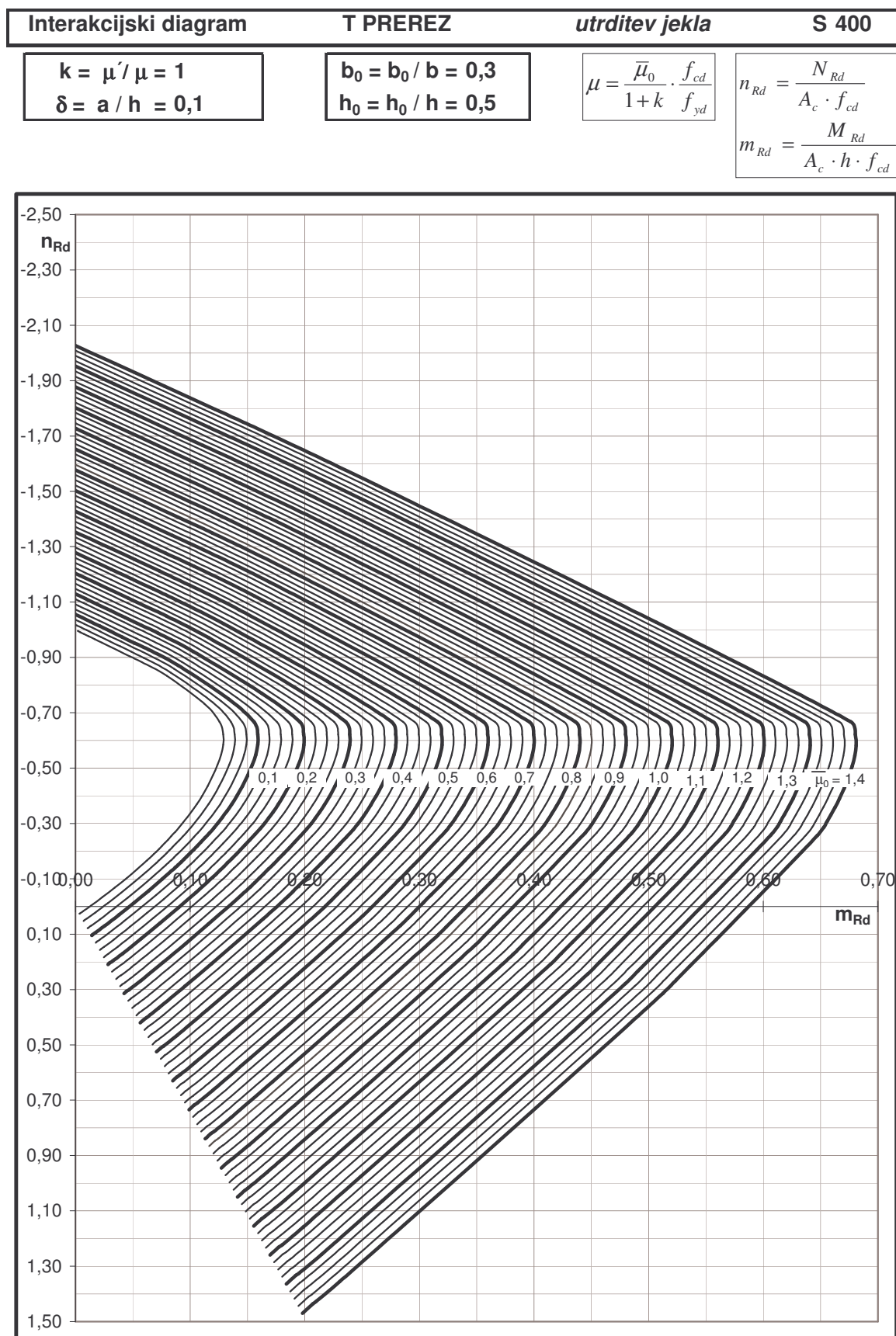
$$h_0 = h_0 / h = 0,5$$

$$\mu = \frac{\bar{\mu}_0}{1+k} \cdot \frac{f_{cd}}{f_{yd}}$$

$$n_{Rd} = \frac{N_{Rd}}{A_c \cdot f_{cd}}$$

$$m_{Rd} = \frac{M_{Rd}}{A_c \cdot h \cdot f_{cd}}$$





Interakcijski diagram

T PREREZ

S 400

$$k = \mu' / \mu = 1$$

$$\delta = a / h = 0,1$$

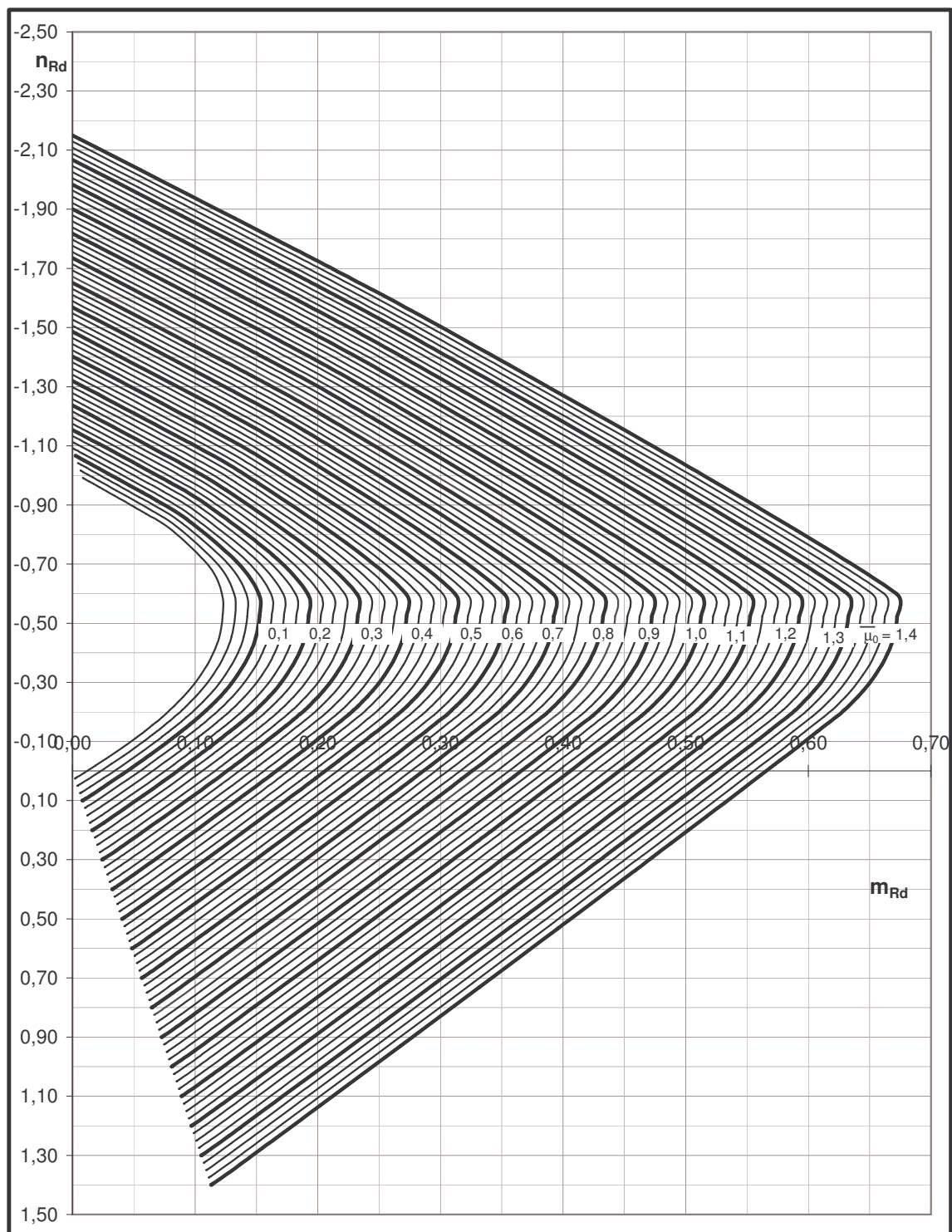
$$b_0 = b_0 / b = 0,5$$

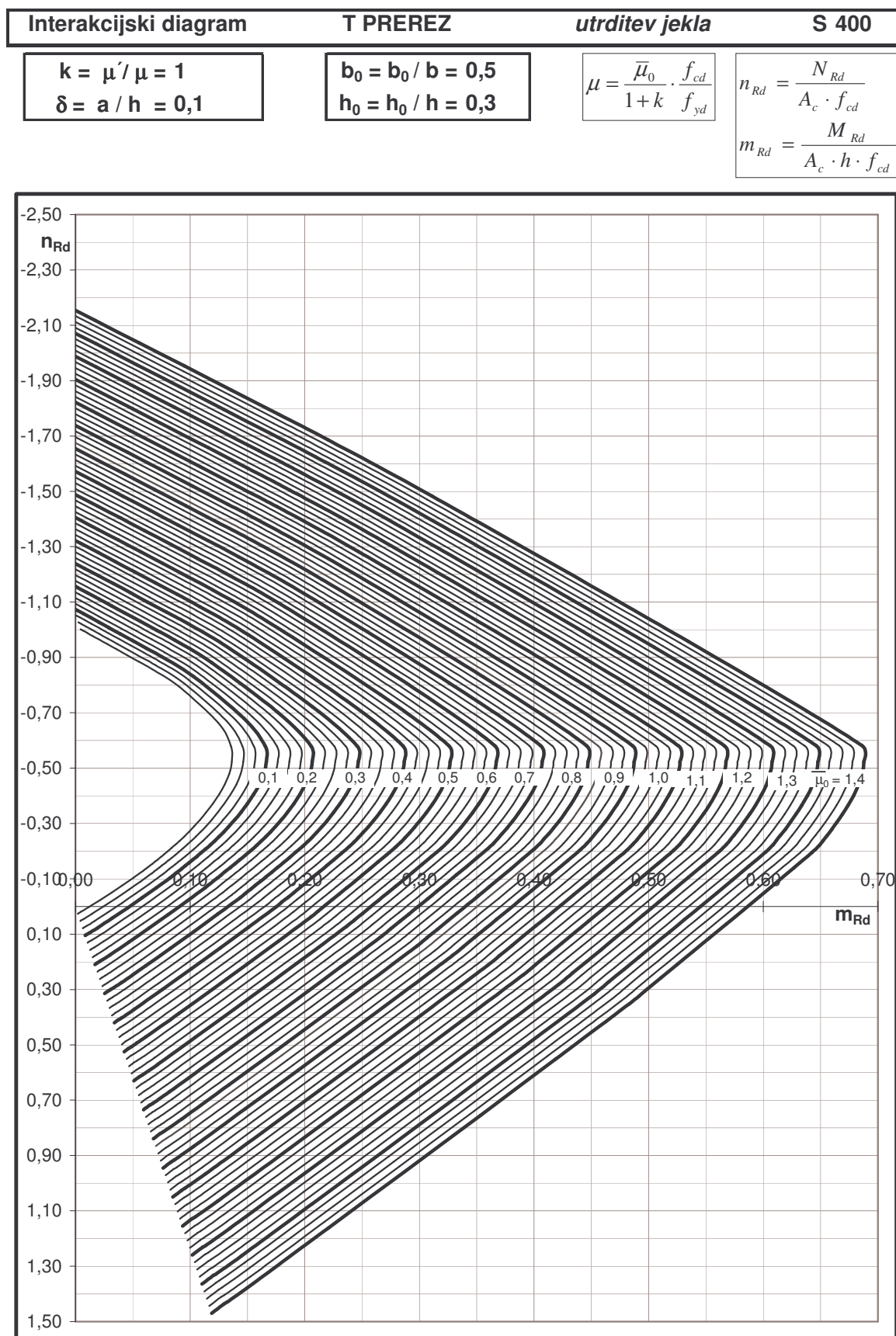
$$h_0 = h_0 / h = 0,3$$

$$\mu = \frac{\bar{\mu}_0}{1+k} \cdot \frac{f_{cd}}{f_{yd}}$$

$$n_{Rd} = \frac{N_{Rd}}{A_c \cdot f_{cd}}$$

$$m_{Rd} = \frac{M_{Rd}}{A_c \cdot h \cdot f_{cd}}$$





Interakcijski diagram

T PREREZ

S 400

$$k = \mu' / \mu = 1$$

$$\delta = a / h = 0,1$$

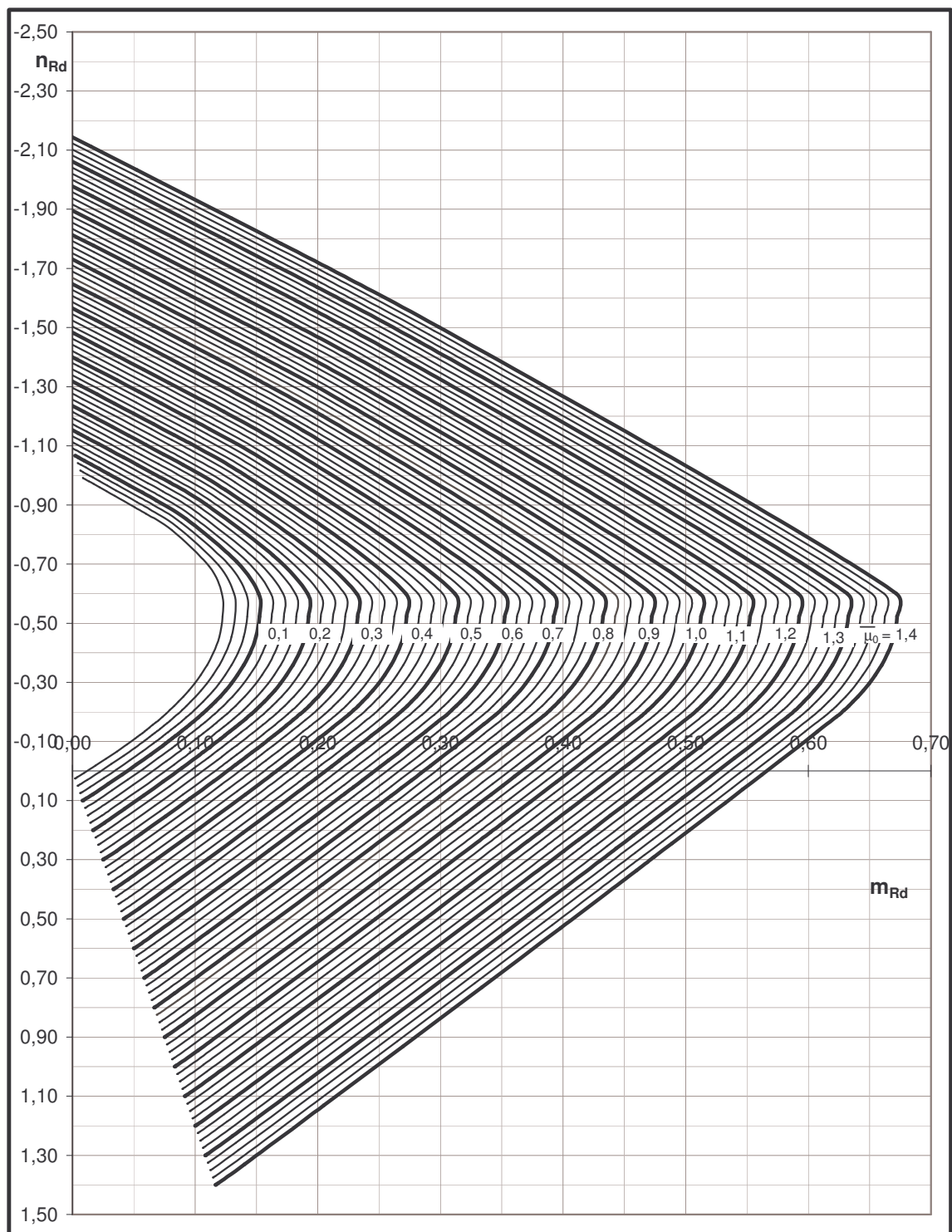
$$b_0 = b_0 / b = 0,5$$

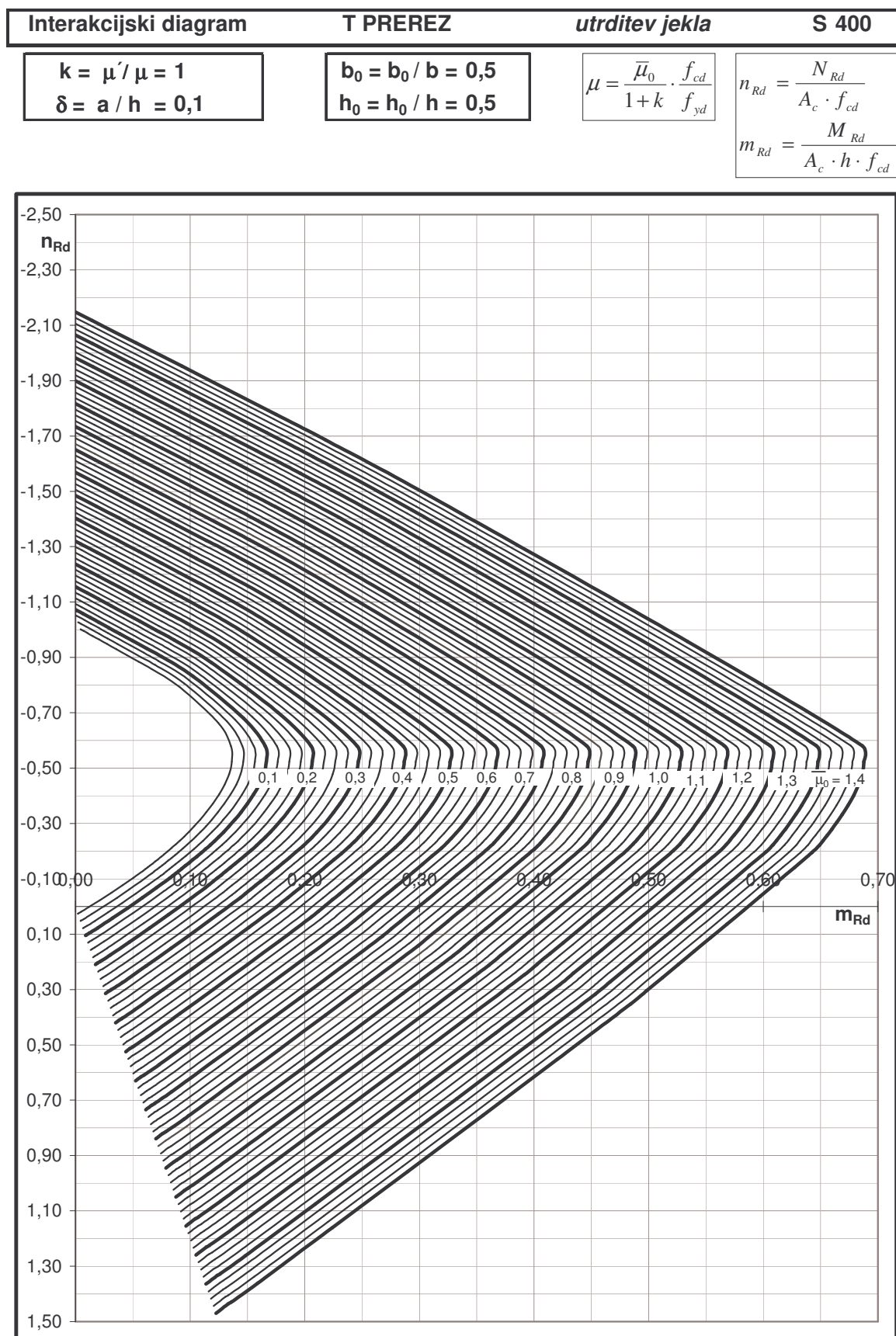
$$h_0 = h_0 / h = 0,5$$

$$\mu = \frac{\bar{\mu}_0}{1+k} \cdot \frac{f_{cd}}{f_{yd}}$$

$$n_{Rd} = \frac{N_{Rd}}{A_c \cdot f_{cd}}$$

$$m_{Rd} = \frac{M_{Rd}}{A_c \cdot h \cdot f_{cd}}$$





Interakcijski diagram

I PREREZ

S 400

$$k = \mu' / \mu = 1$$

$$\delta = a / h = 0,1$$

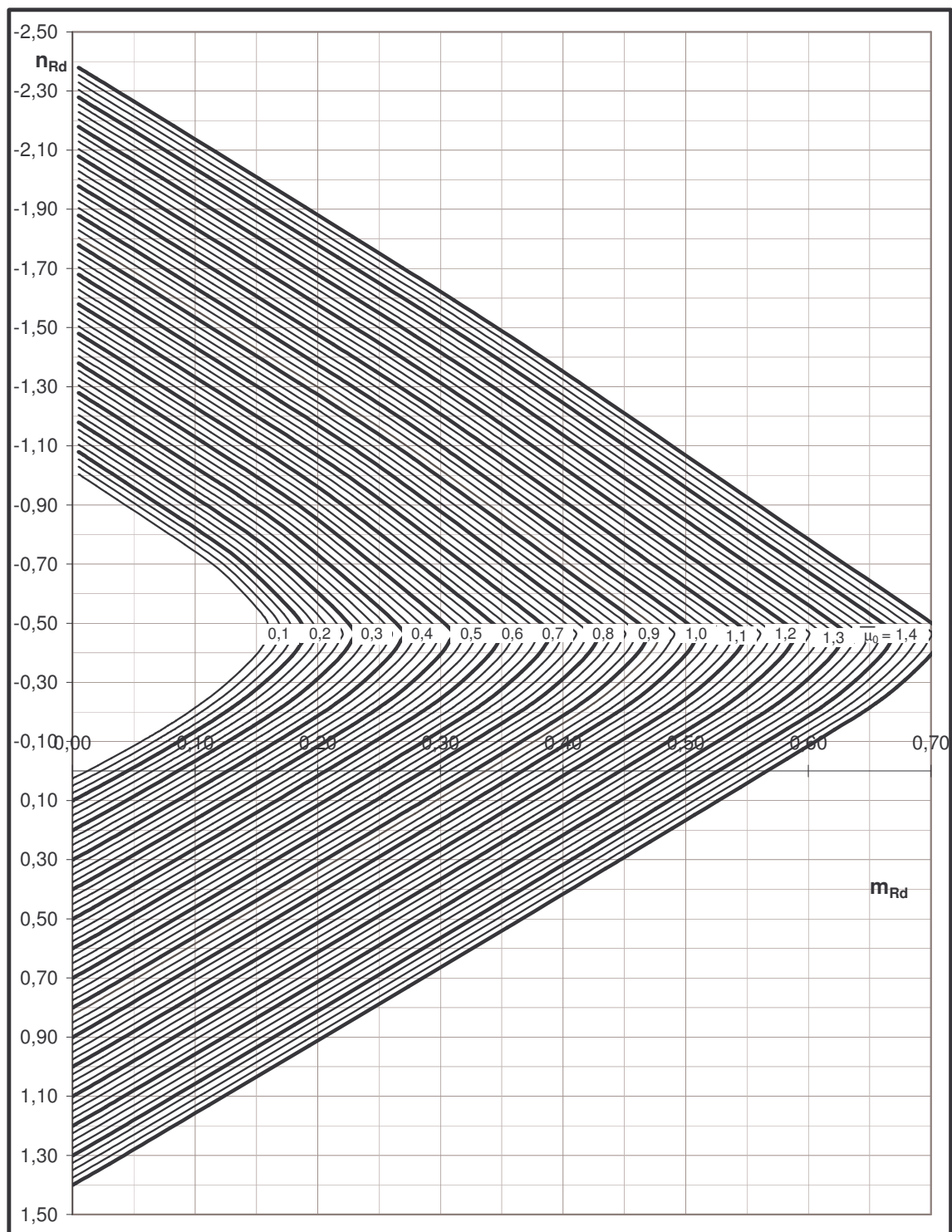
$$b_0 = b_0 / b = 0,3$$

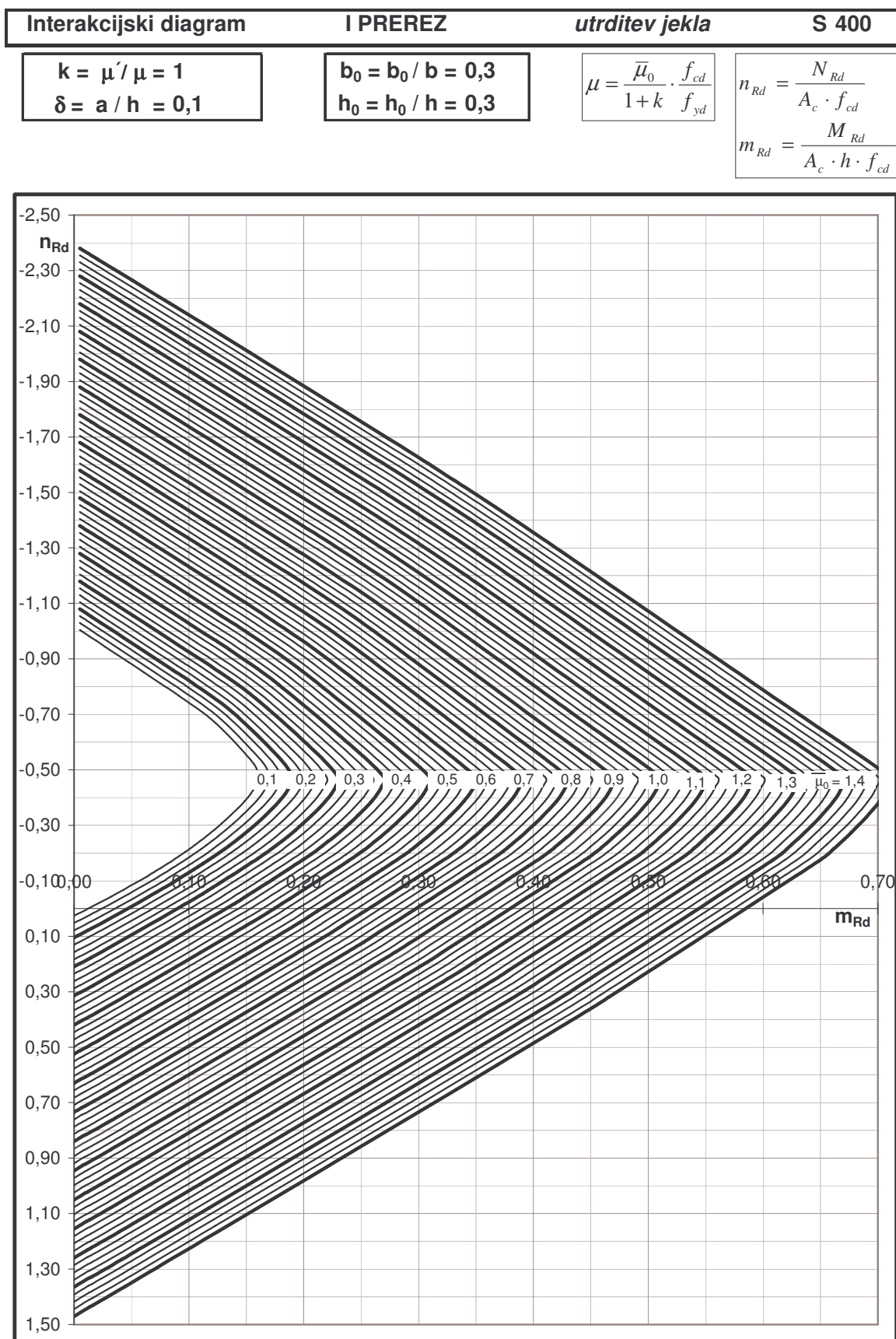
$$h_0 = h_0 / h = 0,3$$

$$\mu = \frac{\bar{\mu}_0}{1+k} \cdot \frac{f_{cd}}{f_{yd}}$$

$$n_{Rd} = \frac{N_{Rd}}{A_c \cdot f_{cd}}$$

$$m_{Rd} = \frac{M_{Rd}}{A_c \cdot h \cdot f_{cd}}$$





Interakcijski diagram

I PREREZ

S 400

$$k = \mu' / \mu = 1$$

$$\delta = a / h = 0,1$$

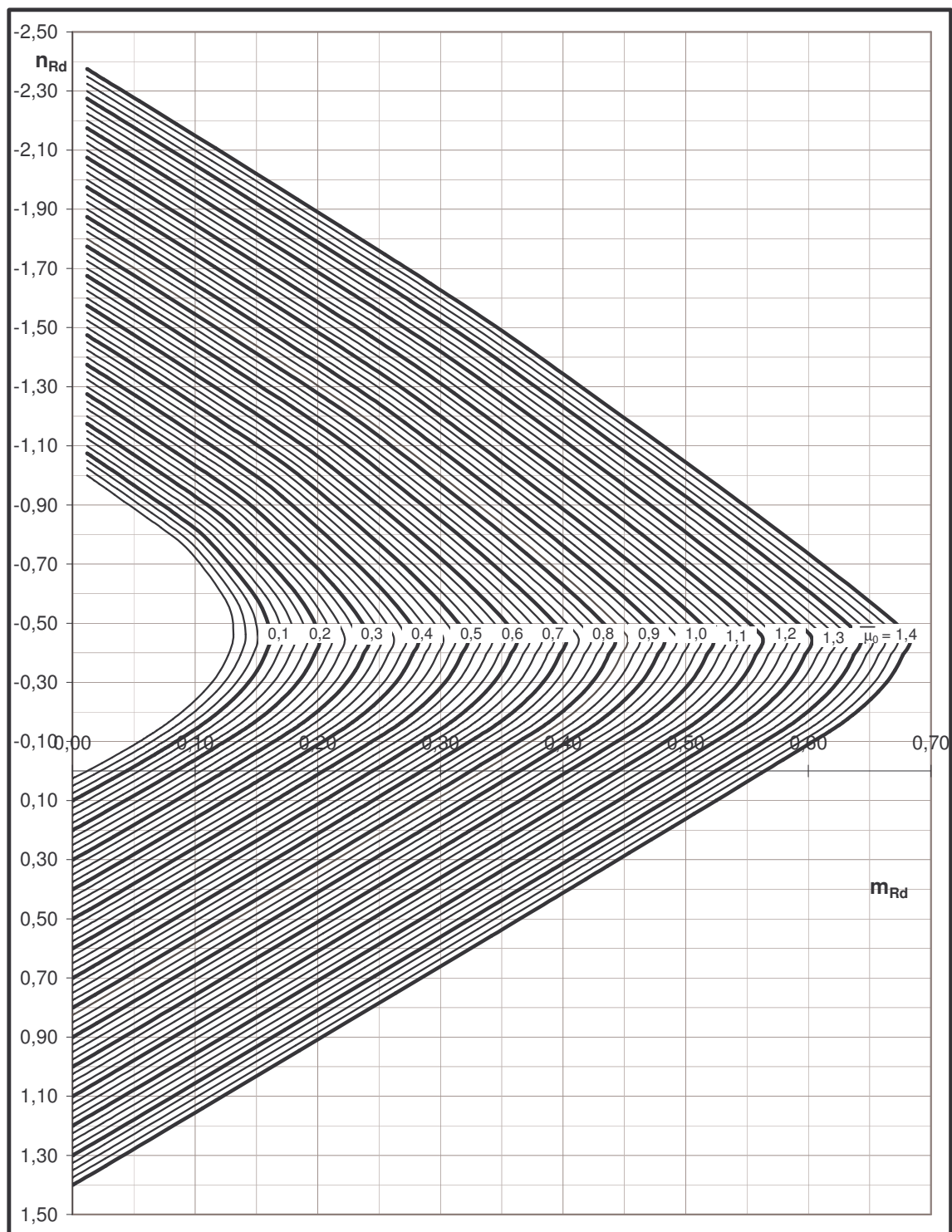
$$b_0 = b_0 / b = 0,3$$

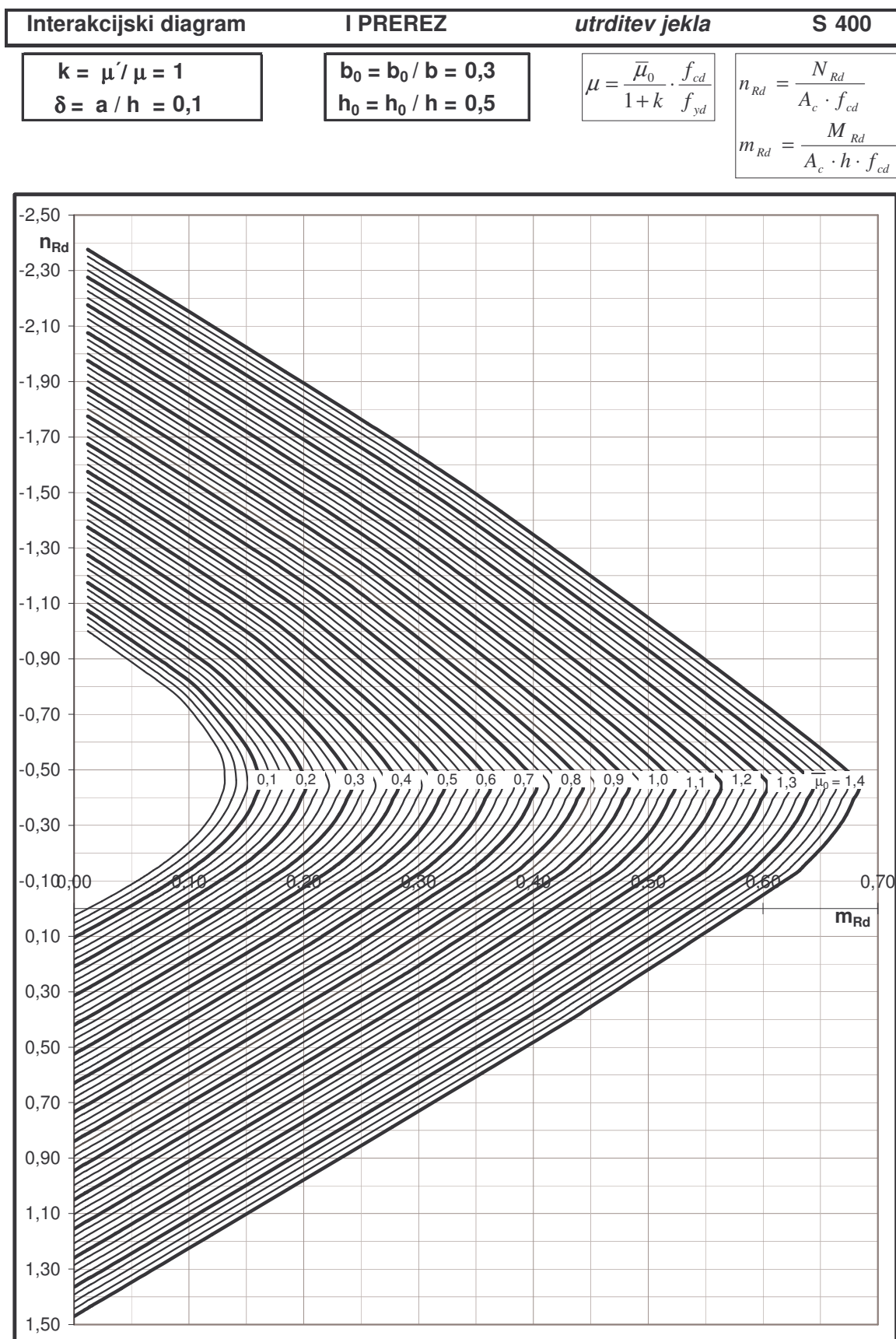
$$h_0 = h_0 / h = 0,5$$

$$\mu = \frac{\bar{\mu}_0}{1+k} \cdot \frac{f_{cd}}{f_{yd}}$$

$$n_{Rd} = \frac{N_{Rd}}{A_c \cdot f_{cd}}$$

$$m_{Rd} = \frac{M_{Rd}}{A_c \cdot h \cdot f_{cd}}$$





Interakcijski diagram

I PREREZ

S 400

$$k = \mu' / \mu = 1$$

$$\delta = a / h = 0,1$$

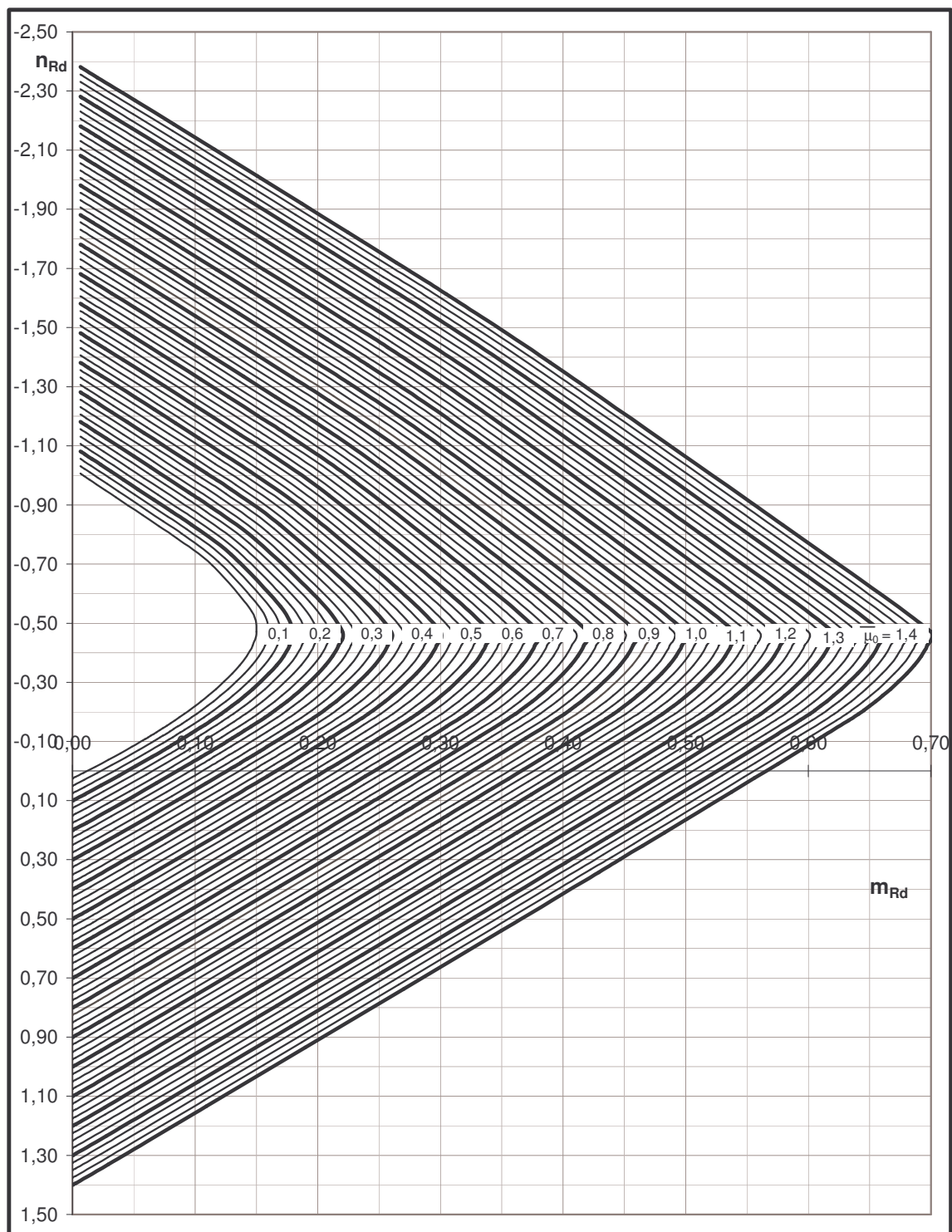
$$b_0 = b_0 / b = 0,5$$

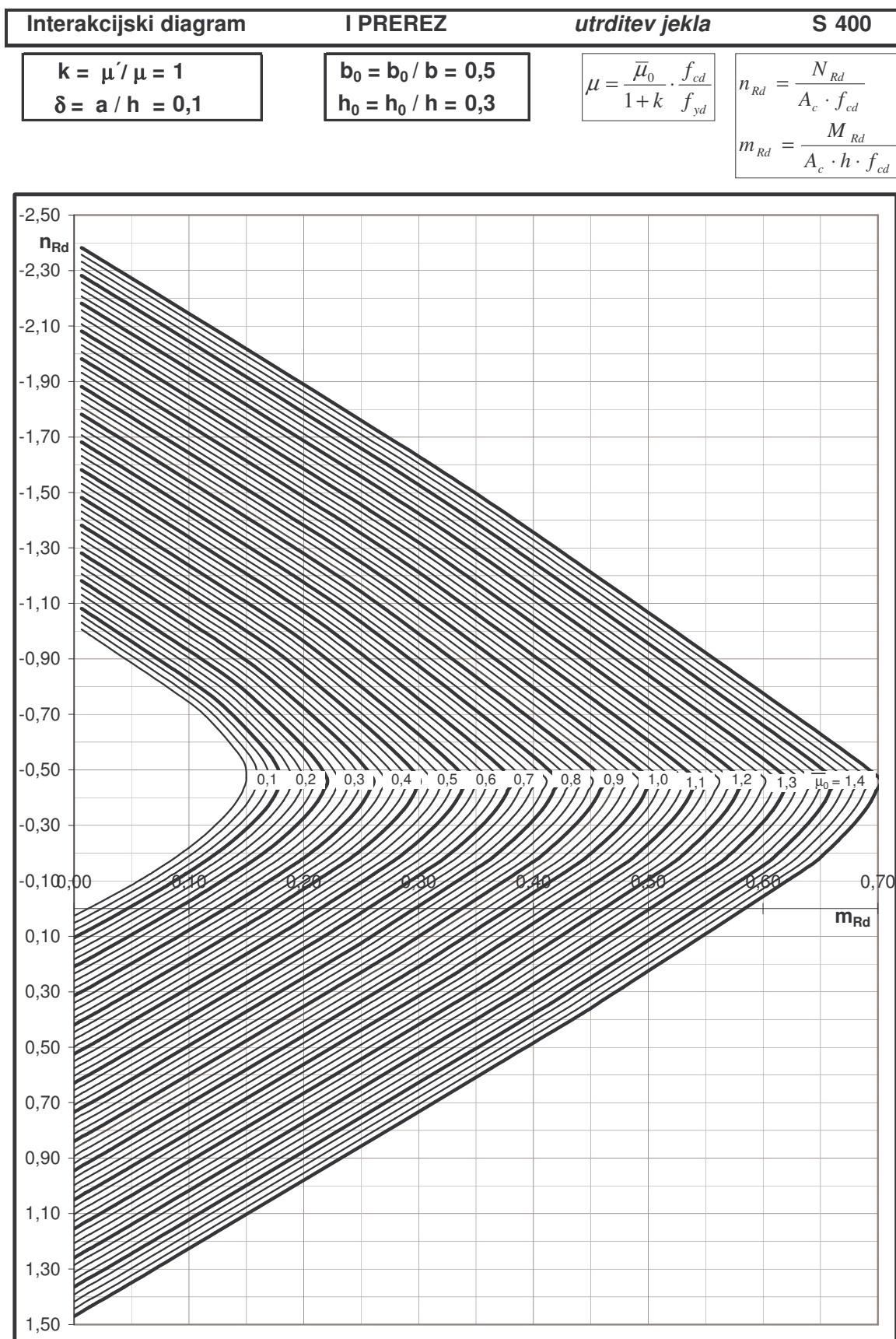
$$h_0 = h_0 / h = 0,3$$

$$\mu = \frac{\bar{\mu}_0}{1+k} \cdot \frac{f_{cd}}{f_{yd}}$$

$$n_{Rd} = \frac{N_{Rd}}{A_c \cdot f_{cd}}$$

$$m_{Rd} = \frac{M_{Rd}}{A_c \cdot h \cdot f_{cd}}$$





Interakcijski diagram

I PREREZ

S 400

$$k = \mu' / \mu = 1$$

$$\delta = a / h = 0,1$$

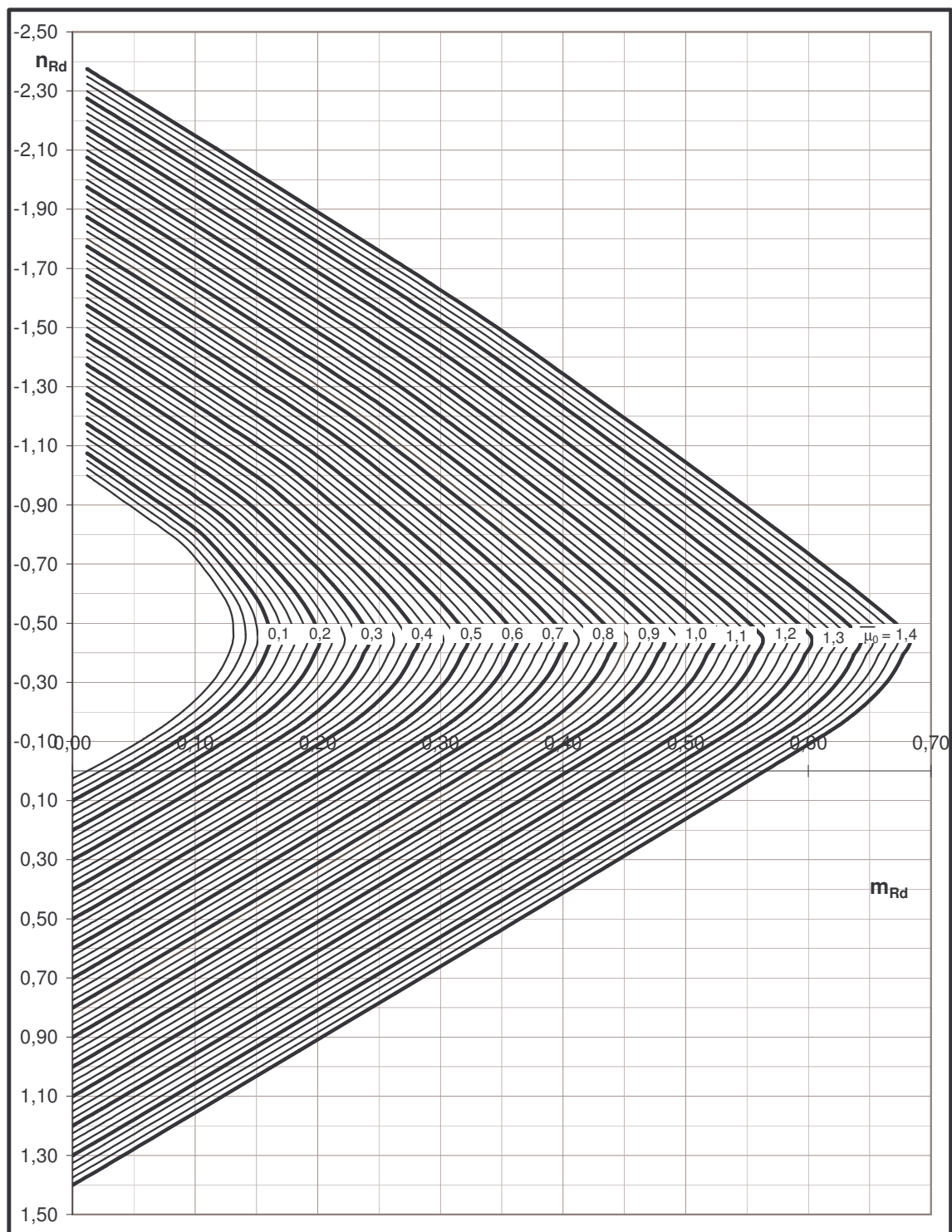
$$b_0 = b_0 / b = 0,5$$

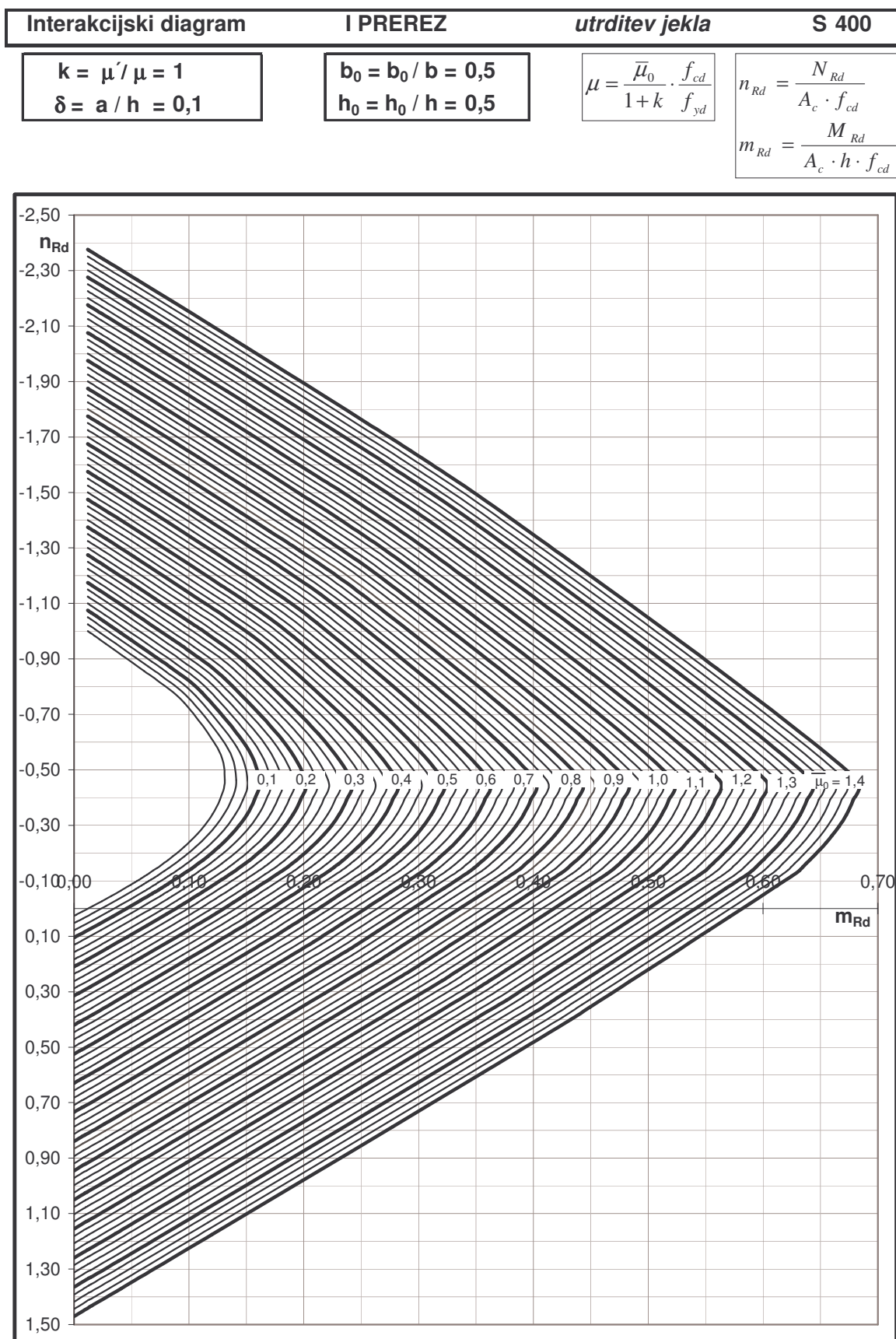
$$h_0 = h_0 / h = 0,5$$

$$\mu = \frac{\bar{\mu}_0}{1+k} \cdot \frac{f_{cd}}{f_{yd}}$$

$$n_{Rd} = \frac{N_{Rd}}{A_c \cdot f_{cd}}$$

$$m_{Rd} = \frac{M_{Rd}}{A_c \cdot h \cdot f_{cd}}$$





priloga D:

GRAFI ZA MEJNO STANJE UPORABNOSTI

Grafi k_{σ} : Odvisnost izkoriščenosti prereza od koeficienta statične višine betona pri predpisanem količniku armiranja

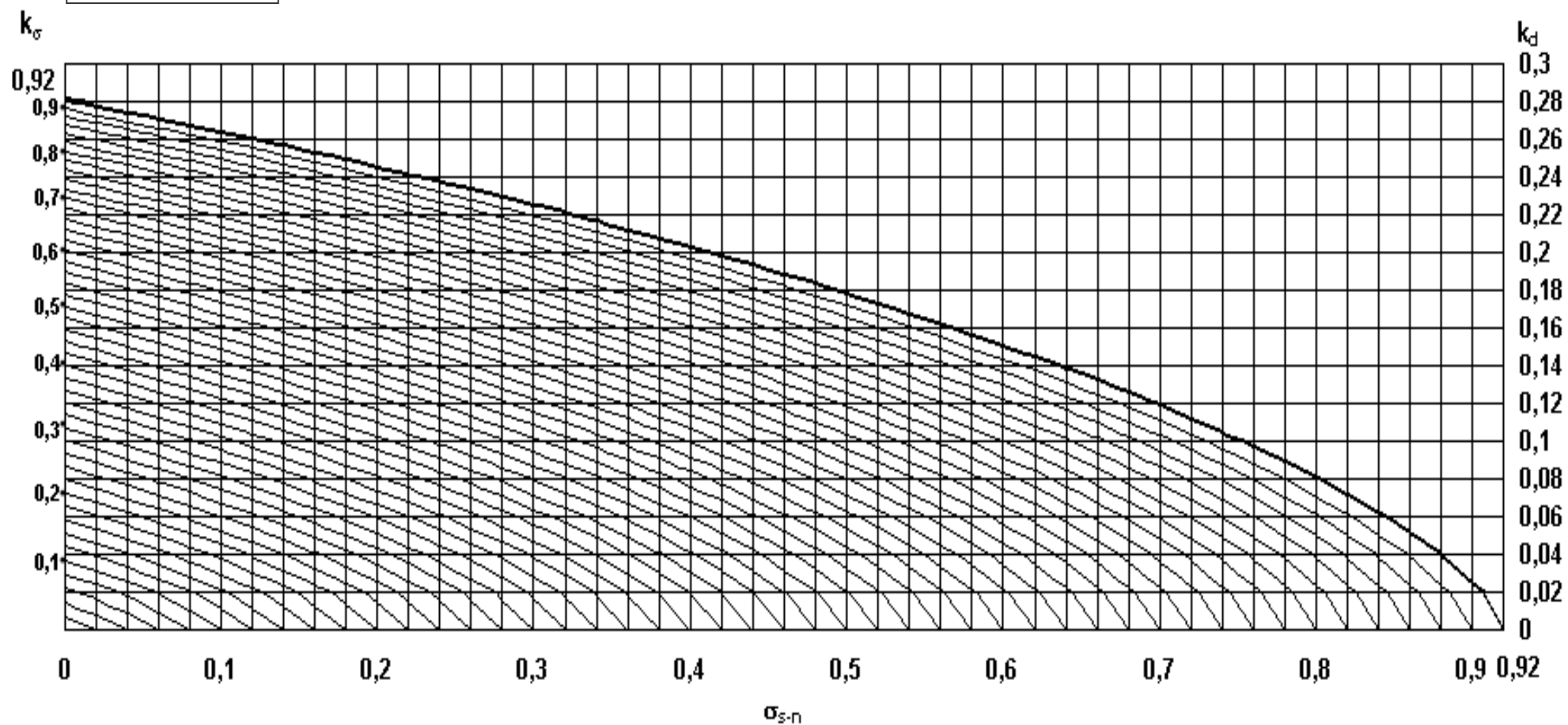
Graf $\bar{\sigma}_{s-n}$: Nadomestna izkoriščenost prereza pri dovoljeni napetosti $k_{\sigma} = 0,92$ v odvisnosti od koeficienta statične višine betona in količnika armiranja

$$k_{\sigma} = \frac{\sigma_s}{f_{yd}}$$

$$\bar{\sigma}_{s-n} = \frac{\frac{M_{Ed}^s}{d} + N_{Ed}}{A_s \cdot f_{yd}}$$

Izkoriščenost armature k_{σ}

v odvisnosti od koeficienta statične višine (k_d) pri stopnji armiranja $\mu = 0,05$

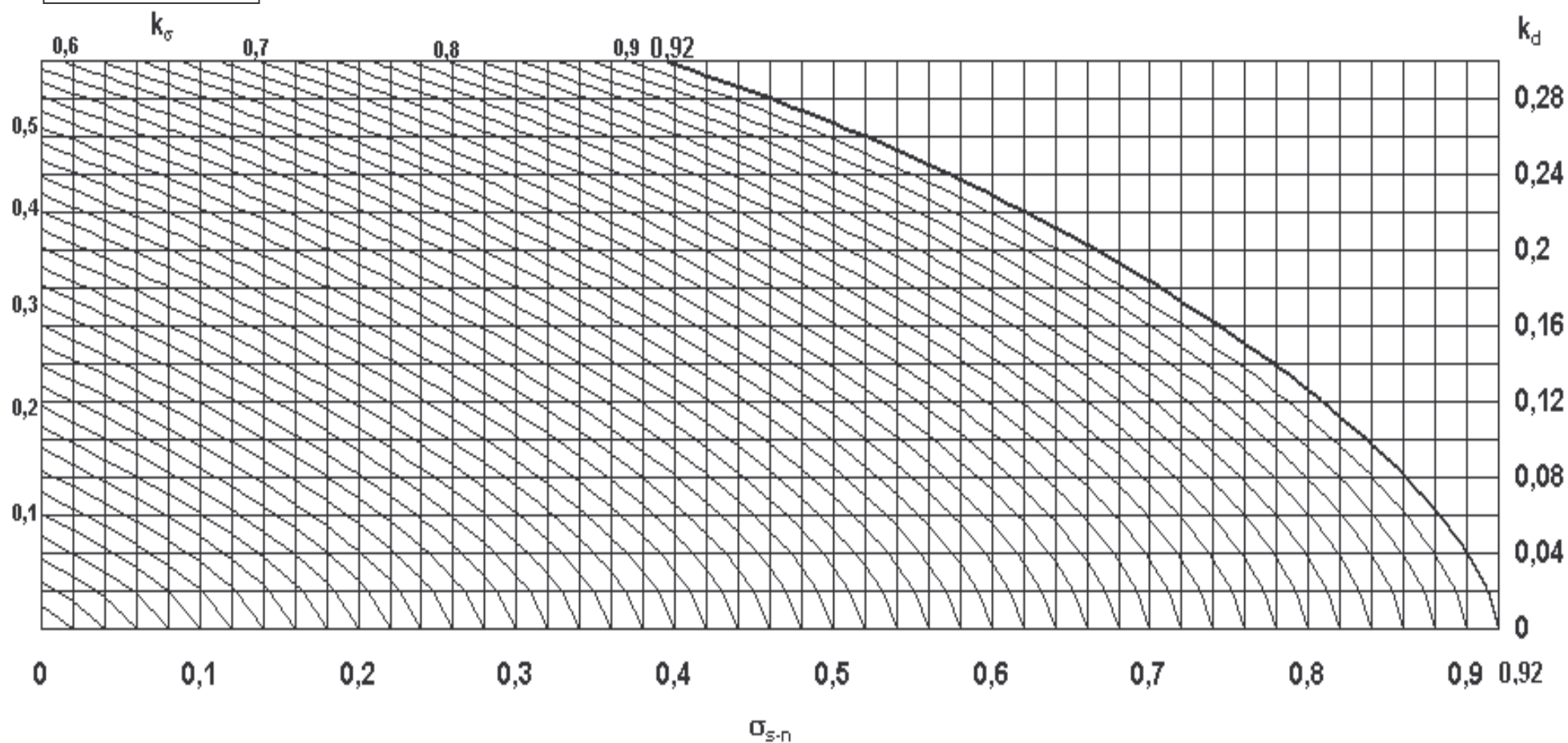


$$k_{\sigma} = \frac{\sigma_s}{f_{yd}}$$

$$\bar{\sigma}_{s-n} = \frac{\frac{M_{Ed}^s}{d} + N_{Ed}}{A_s \cdot f_{yd}}$$

Izkoriščenost armature k_{σ}

v odvisnosti od koeficienta statične višine (k_d) pri stopnji armiranja $\mu = 0,10$

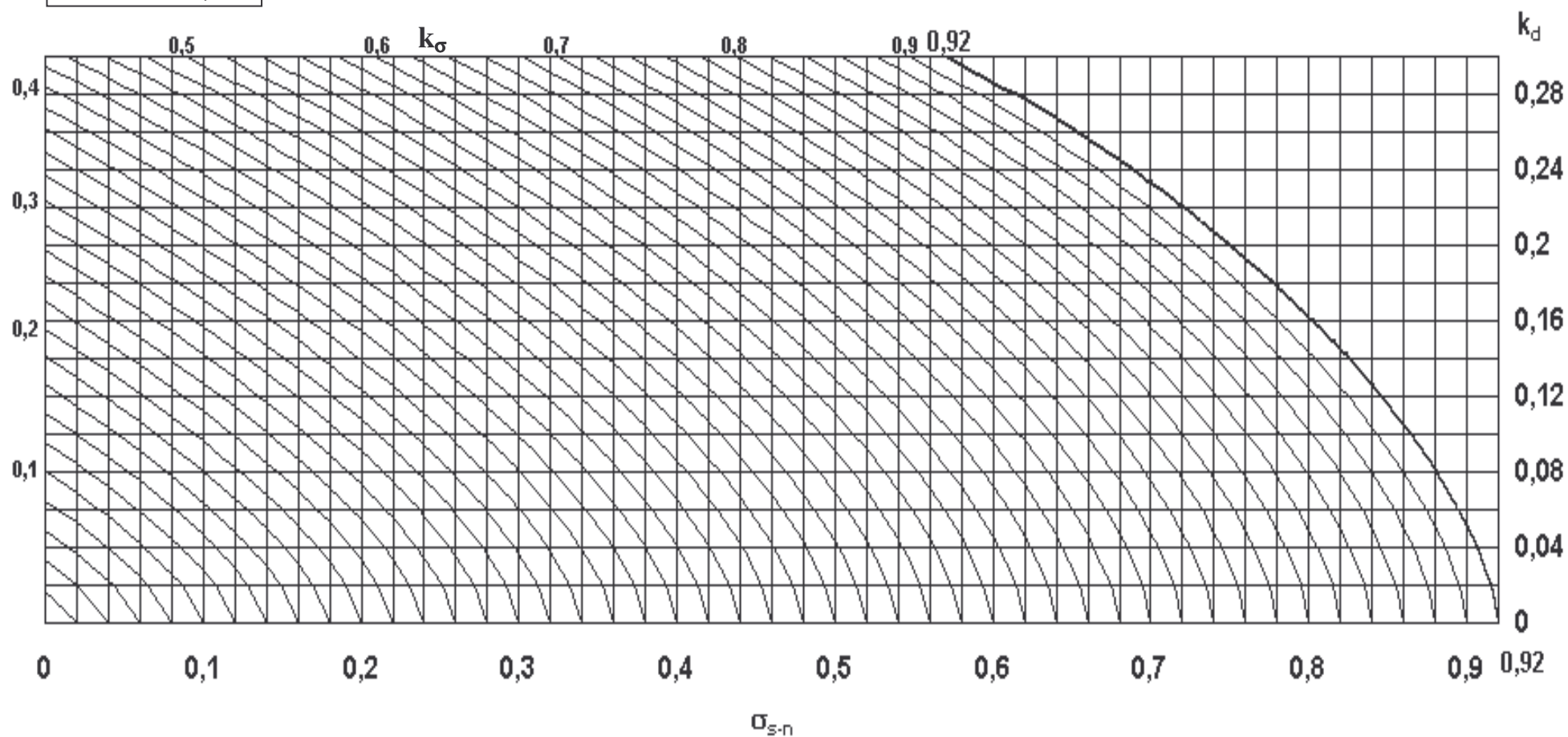


$$k_{\sigma} = \frac{\sigma_s}{f_{yd}}$$

$$\bar{\sigma}_{s-n} = \frac{\frac{M_{Ed}^s}{d} + N_{Ed}}{A_s \cdot f_{yd}}$$

Izkoriščenost armature k_{σ}

v odvisnosti od koeficienta statične višine (k_d) pri stopnji armiranja $\mu = 0,15$

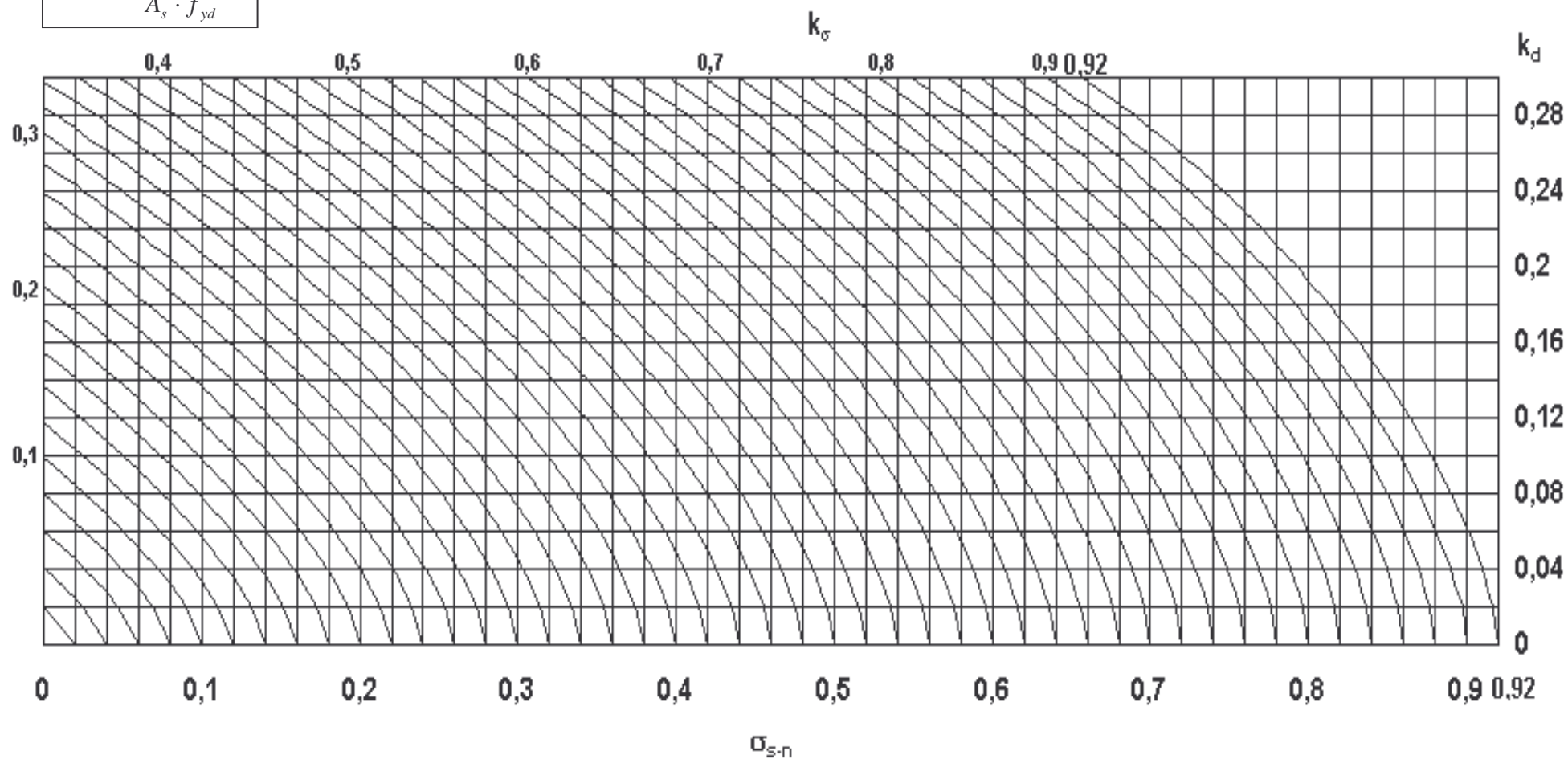


$$k_{\sigma} = \frac{\sigma_s}{f_{yd}}$$

$$\bar{\sigma}_{s-n} = \frac{\frac{M_{Ed}^s}{d} + N_{Ed}}{A_s \cdot f_{yd}}$$

Izkoriščenost armature k_{σ}

v odvisnosti od koeficienta statične višine k_d pri stopnji armiranja $\mu = 0,20$

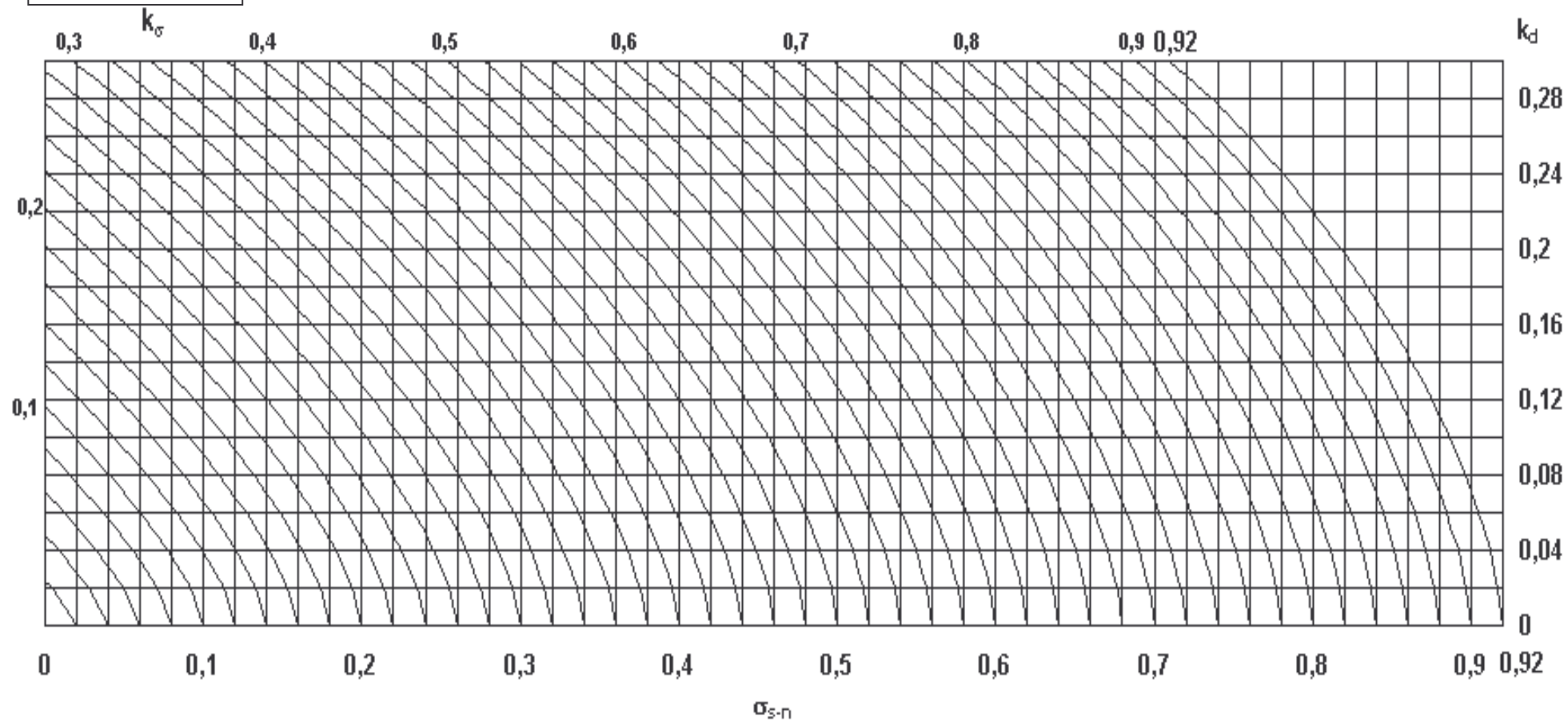


$$k_{\sigma} = \frac{\sigma_s}{f_{yd}}$$

$$\bar{\sigma}_{s-n} = \frac{\frac{M_{Ed}^s}{d} + N_{Ed}}{A_s \cdot f_{yd}}$$

Izkoriščenost armature k_{σ}

v odvisnosti od koeficienta statične višine k_d pri stopnji armiranja $\mu = 0,25$

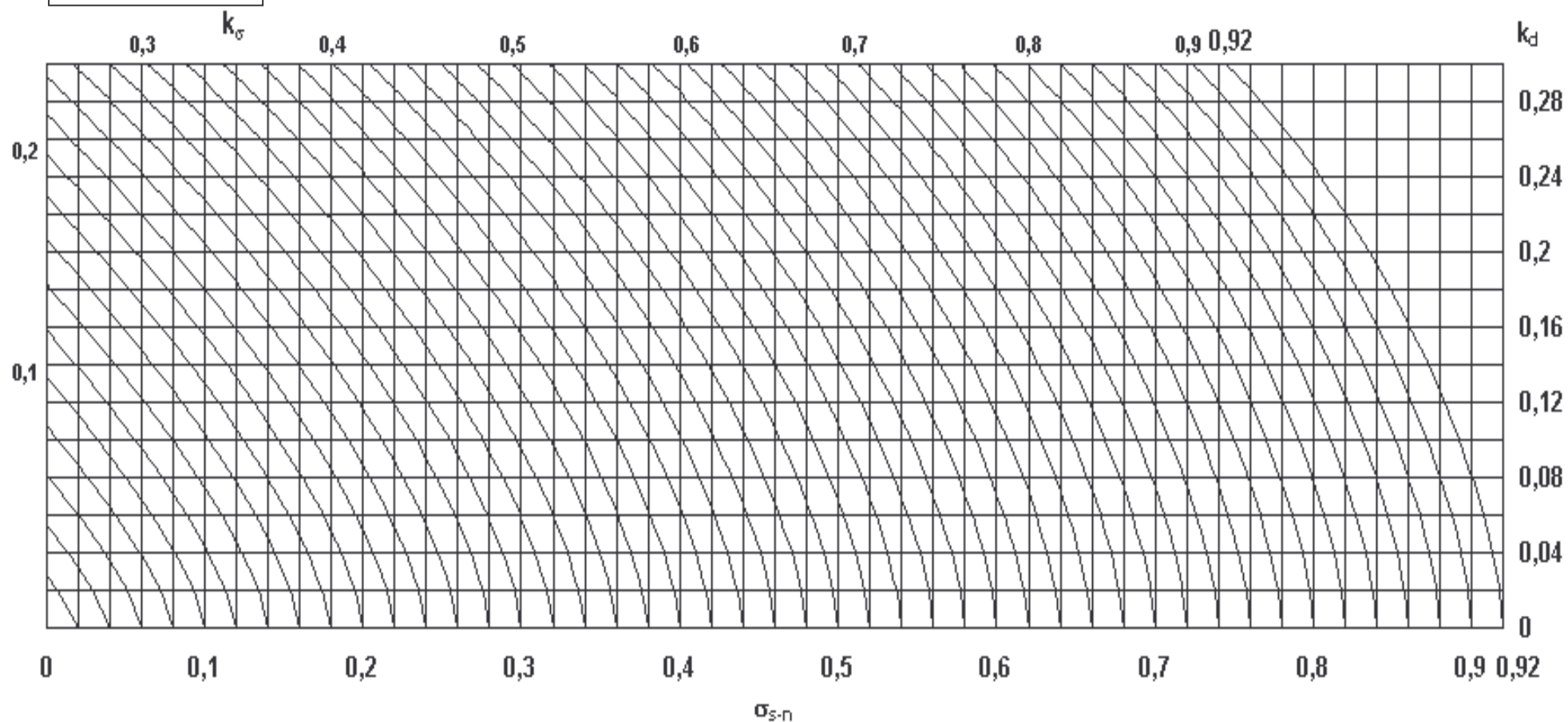


$$k_{\sigma} = \frac{\sigma_s}{f_{yd}}$$

$$\bar{\sigma}_{s-n} = \frac{\frac{M_{Ed}^s}{d} + N_{Ed}}{A_s \cdot f_{yd}}$$

Izkoriščenost armature k_{σ}

v odvisnosti od koeficienta statične višine k_d pri stopnji armiranja $\mu = 0,30$

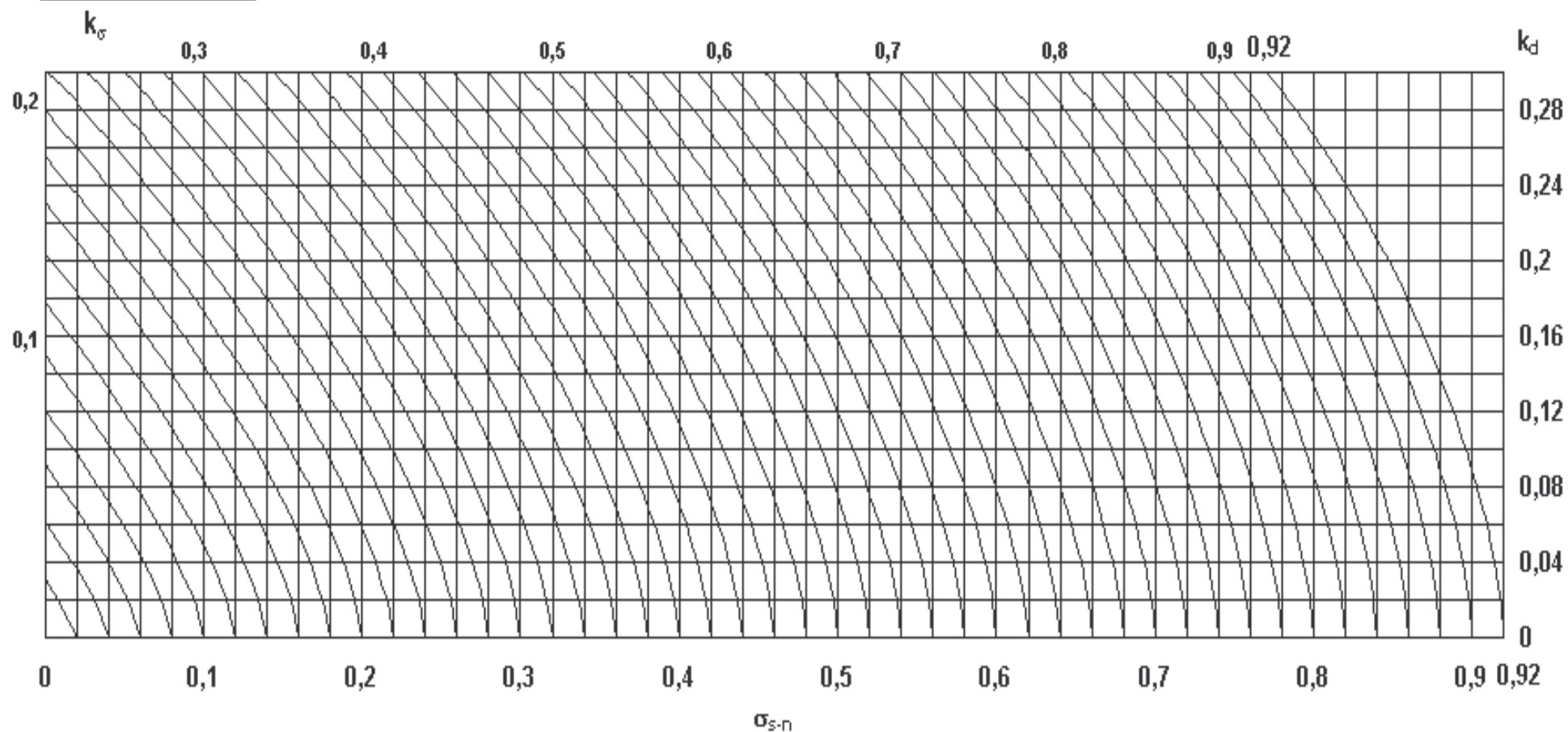


$$k_{\sigma} = \frac{\sigma_s}{f_{yd}}$$

$$\bar{\sigma}_{s-n} = \frac{\frac{M_{Ed}^s}{d} + N_{Ed}}{A_s \cdot f_{yd}}$$

Izkoriščenost armature k_{σ}

v odvisnosti od koeficienta statične višine k_d pri stopnji armiranja $\mu = 0,35$

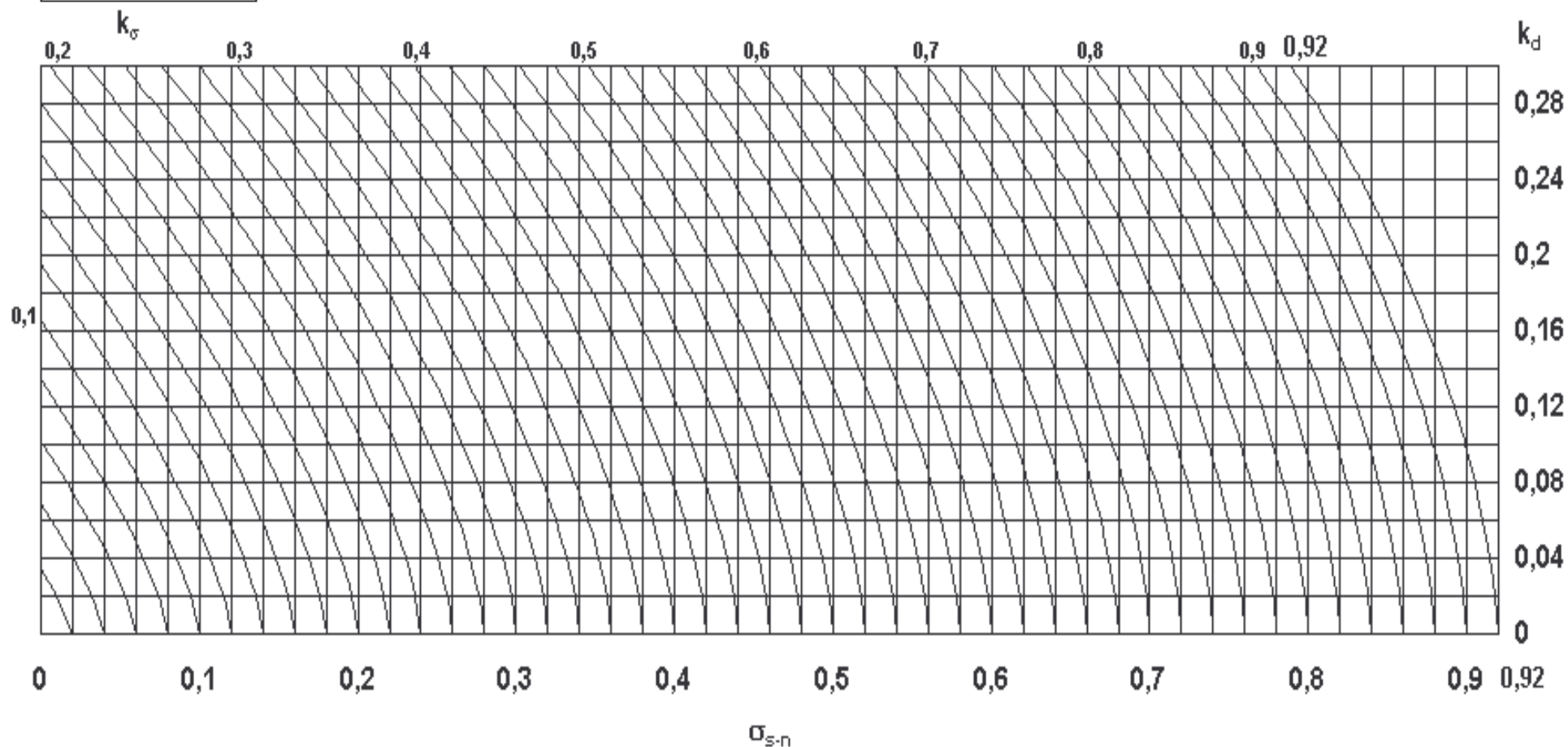


$$k_{\sigma} = \frac{\sigma_s}{f_{yd}}$$

$$\bar{\sigma}_{s-n} = \frac{\frac{M_{Ed}^s}{d} + N_{Ed}}{A_s \cdot f_{yd}}$$

Izkoriščenost armature k_{σ}

v odvisnosti od koeficienta statične višine k_d pri stopnji armiranja $\mu = 0,40$



$$k_{\sigma} = \frac{\sigma_s}{f_{yd}}$$

$$\bar{\sigma}_{s-n} = \frac{\frac{M_{Ed}^s}{d} + N_{Ed}}{A_s \cdot f_{yd}}$$

**Nadomestna izkoriščenost armature ($\bar{\sigma}_{s-n}$)
na meji dovoljene napetosti ($k_{\sigma} = 0,92$) za različne stopnje armiranja (μ)
v odvisnosti od koeficienta statične višine (k_d)**

