



Prikaz norme EN 1995

MINIMALNE DEBLJINE ZIDOVA:

- Debljine nosivih zidova ne trebaju biti manje od //100// mm. Obložni zidovi ne trebaju biti tanji od //70// mm.

ZIDNI VEZOVI:

- Zidni blokovi povezani mortom moraju biti zidani dokazanim vezom.
- Zidni elementi moraju se u redovima preklapati tako da se zid ponaša kao jedinstveni element. Da bi se postigao povoljan vez preklapanje zidnih blokova mora iznositi minimalno 0,4 visine bloka ili najmanje 40 mm (veća od navedene dvije dimenzije je mjerodavna). Na kutovima ili lomovima zida treba preklapanje zidnih blokova biti ne manje od širine bloka. Da bi se postiglo potrebno preklapanje u ostalom dijelu zida treba upotrijebiti veznjake (skraćeni komadi zidnog bloka).

REŠKE MORTA

- Debljina ležajne reške i sudarnice kod primjene normalnog i lakog morta treba biti ne manja od 8 mm i ne veća od 15 mm, te kod uporabe tankoslojnog morta ne manje od 1 mm i ne veće od 3 mm.
- Ako od projektanta nije drugačije dato, ležajne reške trebaju biti horizontalne.
- Sudarnice se mogu promatrati ispunjene, ako se mort nalazi po cijeloj visini ali najmanje 40%. Inače se trebaju smatrati neispunjenim. Sudarnice kod armiranih zidova opterećenih savijanjem i posmikom trebaju biti potpuno ispunjene.

REŠKE MORTA

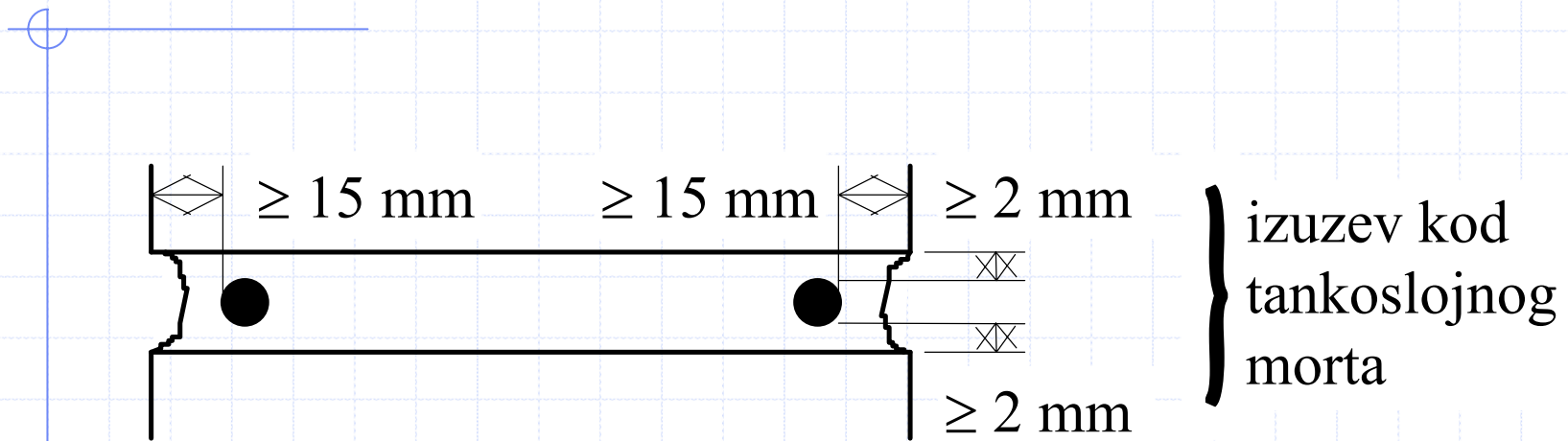
- Debljina ležajne reške i sudarnice kod primjene normalnog i lakog morta treba biti ne manja od 8 mm i ne veća od 15 mm, te kod uporabe tankoslojnog morta ne manje od 1 mm i ne veće od 3 mm.
- Ako od projektanta nije drugačije dato, ležajne reške trebaju biti horizontalne.
- Sudarnice se mogu promatrati ispunjene, ako se mort nalazi po cijeloj visini ali najmanje 40%. Inače se trebaju smatrati neispunjenim. Sudarnice kod armiranih zidova opterećenih savijanjem i posmikom trebaju biti potpuno ispunjene.

LEŽAJEVI POJEDINAČNIH SILA

- Pojedinačne sile trebaju se prenijeti na zid ležajevima minimalne dužine 100 mm

Klasifikacija uvjeta okoline i klase okoline

- Uvjeti okoline su podijeljeni u pet klasa okoline.
 - Klasa okoline 1: Suha okolina kao što je unutrašnjost stambenih zgrada, biroa, uključujući i unutrašnji sloj dvostrukog zida sa zračnim slojem koji vjerojatno neće biti vlažan.
 - Klasa okoline 2: Vlažna sredina u unutrašnjosti građevine kao npr. praonice ili na otvorenom bez djelovanja smrzavanja i elementi u neagresivnom tlu i/ili vodi.
 - Klasa okoline 3: Vlažna sredina s elementima izloženim mrazu.
 - Klasa okoline 4: Sredine s morskom vodom s elementima potpuno ili djelomično u vodi, u području prskanja vode ili u sredini sa zrakom zasićenim morskom vodom u obalnom području bez opasnosti od mraza.
 - Klasa okoline 5: Kemijski agresivna sredina u plinovitom, tekućem ili čvrstom stanju; vrijedi također za elemente građevine u agresivnom tlu.



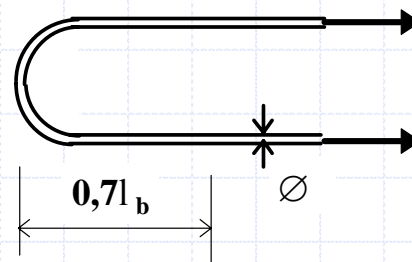
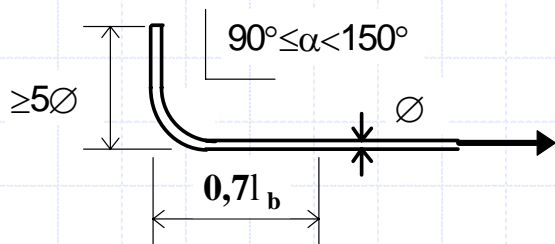
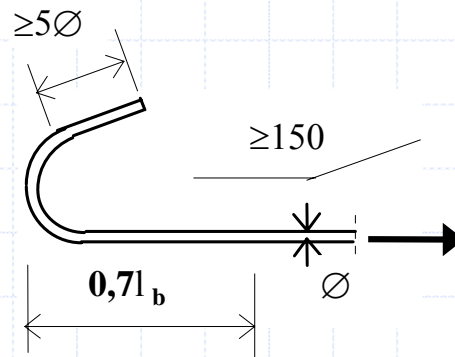
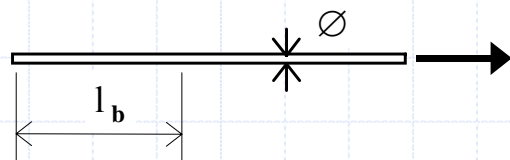
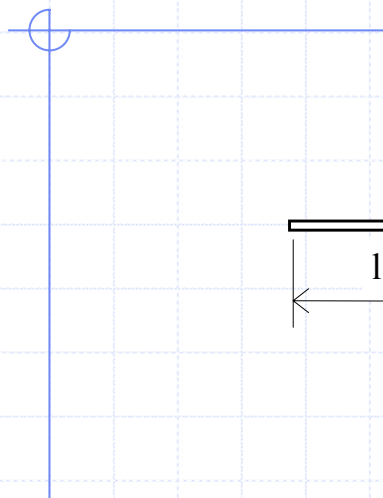
Zaštitni sloj armature u ležajnoj reški

- Armatura mora imati dovoljnu dužinu za usidrenje tako da se njene sile mogu prenijeti na mort ili beton za ispunu, a da je isključeno nastajanje uzdužnih pukotina ili otkidanje zida.
- Potrebna dužina sidrenja jedne šipke l_b , uz pretpostavku konstantnog napona prianjanja, može se proračunati izrazom:

$$l_b = \gamma_M \frac{\varphi f_{yk}}{4 \gamma_s f_{bok}},$$

gdje je:

- φ efektivni promjer čelika armature;
- f_{yk} karakteristična čvrstoća čelika;
- f_{bok} karakteristična čvrstoća prianjanja armature;
- γ_M parcijalni koeficijent sigurnosti zida ili betona za ispunu;
- γ_s parcijalni koeficijent sigurnosti za čelik.



RAZMACI ŠIPKI ARMATURE

- Razmak šipki armature mora biti dovoljno velik da bi se mort ili beton za ispunu mogao ugraditi i zbiti.
- Općenito, svijetli razmak između dviju paralelnih susjednih šipki armature ne treba biti veći od najvećeg zrna plus 5 mm, kao promjer šipke ili 10 mm; najveća vrijednost je mjerodavna.
- Razmak na vlak opterećene glavne i poprečne armature ne treba biti veći od 600 mm, osim, kada je armatura grupirana u kanalima ili ozidanim udubljenjima, ili ako se upotrebljava prefabricirana armatura reški.
- Kada je glavna armatura grupirana u kanalima ili ozidanim udubljenjima, kao npr. u zidovima s ozidanim udubljenjima, smije biti razmak težišta glavne armature jednak razmaku težišta kanala, ili ozidanog udubljenja umjesto najvećeg razmaka od 600 mm. Ukupni presjek glavne armature ne treba biti veći od 4% bruto presjeka kanala ili ozidanih udubljenja. Kod nastavaka ne treba biti veći od 8%.

UOKVIRENI ZIDOVI (ZIDOVI SA SERKLAŽIMA)

- Uokvireni zid mora biti izveden između horizontalnih i vertikalnih armiranih elemenata tako da mu je deformacija pri opterećenju u njegovoj ravnini spriječena.
- Obuhvaćeni zid mora se izvesti između horizontalnih armiranobetonskih ili armiranih zidnih elemenata u svakoj ravnini stropa, između vertikalnih armiranobetonskih ili armiranih zidnih elemenata na svakom križanju zidova, te na oba ruba kod otvora s veličine preko //1,5// m². Najveći razmak armiranobetonskih ili armiranih zidnih elemenata kako u horizontalnom tako i u vertikalnom pravcu ne bude veći od //4// m.
- Armiranobetonski ili armirani zidni elementi kao utežujući elementi zida trebaju imati presjek najmanje //0,02// m²

SPAJANJE ZIDOVA, STROPOVA I KROVOVA

- Zidovi koji trebaju biti pridržani stropovima i krovovima moraju se s njima tako spojiti da mogu prenijeti horizontalna opterećenja za dimenziopniranje na elemente za ukrutu.
- Stropovi i krovovi moraju dovoljnom dubinom ležati na zidovima da bi ostvarili dovoljnu nosivost i potreban otpor na smicanje. Pri tom se moraju uvažavati tolerancije proizvodnje i izvođenja. Dubina ležaja treba biti minimalno 65 mm.

SPOJ ZIDOVA KOJI SE KRIŽAJU

- Zidovi koji se križaju moraju biti tako međusobno spojeni da mogu predviđeno vertikalno i horizontalno opterećenje međusobno prenijeti.
- Spoj na mjestu križanja treba biti izveden jednim od slijedećih načina:
 - zidnim vezom ili
 - sidrima ili armaturom koja veže oba zida, tako da nastane jednako vrijedna veza kao kod zidnog veza.

REŠKE MORTA

- Reške se smiju izvoditi samo prema propisima.
- Reške moraju, ako nije drugačije propisano, ravnomjerno izgledati i imati jednaku debljinu.
- Kod sudarnica koje ostaju neispunjene trebaju biti čeone površine blokova tijesno priljubljene.

Reške tankoslojnog morta:

- Kod reški s tankim mortom moraju se blokovi za zidanje pažljivo polagati radi postizanja podjednake propisane debljine.

Izravnavanje reški morta (dersovanje)

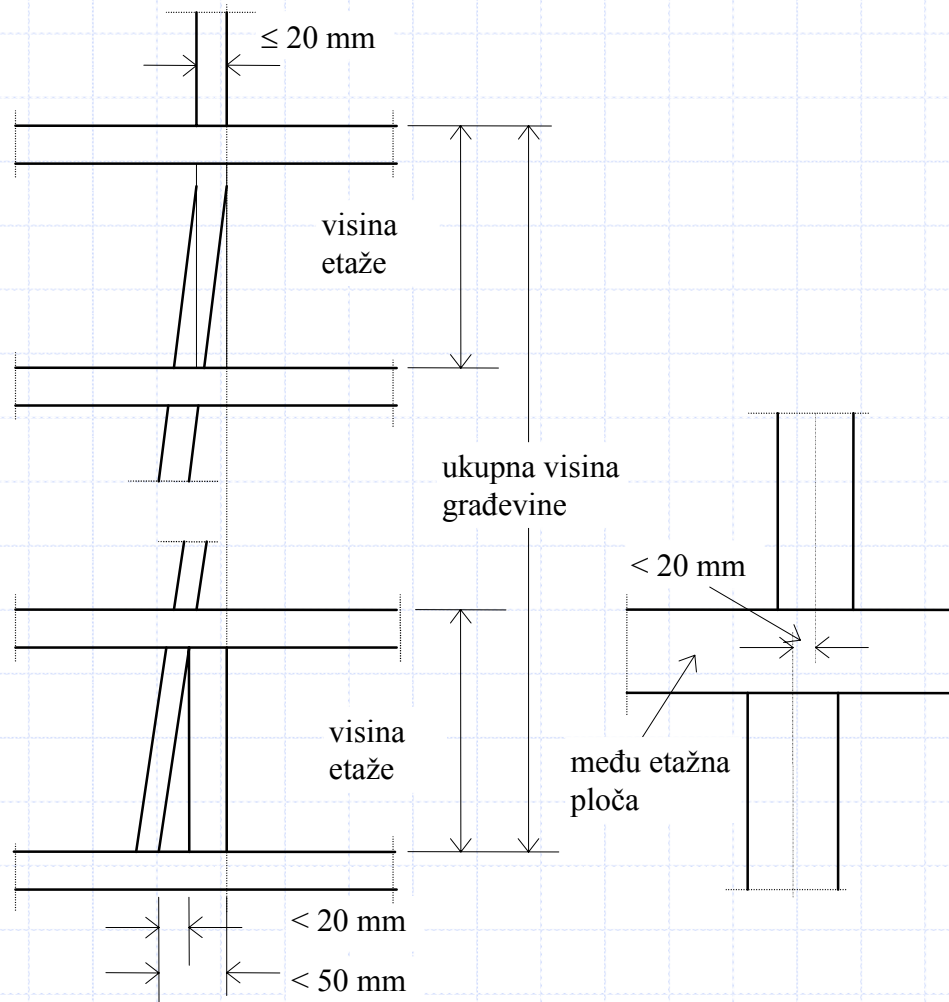
- Ako je propisano, treba izvesti izravnavanje vidljive površine morta. Pri tom treba vidljivu površinu morta reške izravnavati, dok je mort još plastičan radi postizanja trajne prionjivosti i zaštite zida od kiše.
- Kod zidova debljine manje od 200 mm reške ne mogu biti uvučene više od 5 mm bez dopuštenja projektanta.

Naknadno ispunjavanje reški morta (fugiranje)

- Kada je propisano, treba reške morta očistiti do najmanje 15 mm dubine ali ne više od 15% debljine zida i kasnije ponovo popuniti mortom. Mort za ispunjavanje reške treba imati ista svojstva kao mort korišten za zidanje.

DOPUŠTENA ODSUPANJA DIMENZIJA ZIDOVA

- Ako projektant ne zahtjeva drugačije, zid treba biti izveden vertikalno s horizontalnim reškama.
- Najveća odstupanja dimenzija prema ENV 1996-1 su slijedeća:
 - odstupanje od vertkale: 20 mm u jednoj etaži ili 50 mm na ukupnoj visini građevine (vidi sliku); manja vrijednost je mjerodavna.
 - vertikalni pomak (ekscentricitet): 20 mm pomak osi zida ispod ili iznad međustropne ploče (vidi sliku 6.1(b));
 - površinska ravnost: 5 mm po metru, ali najviše 20 mm na 10 m.



Pitanja

1. Koliko iznosi najmanja debljina nosivog zida?
2. Koliko iznosi najmanje preklapanje zidnih elemenata u vezu nosivog zida?
3. Koje su dopuštene debljine reški od običnog i tankoslojnog morta?.
4. Koliko iznosi najmanja duljina ležaja pri prijenosu koncentriranih sila i zašto se ona ograničava?
5. Kako su klasificirani uvjeti okoline? Zašto se okolina klasificira?
6. Koliko iznose zaštitni slojevi armature u reški?
7. Zašto se mora osigurati dovoljna duljina sidrenja armature zida?
8. Na koje se načine armatura može sidriti?
9. Zašto se mora osigurati najmanji razmak šipki armature u armiranom zidu?
10. Koliku ploštinu poprečnog presjeka moraju imati serklaži?
11. Na koji se način izvodi spoj zidova koji se križaju?
12. Koja su dopuštena odstupanja zidova od projektiranog položaja? Zašto je važno poštovati ove tolerancije?