

Član 6.

Modularni rasponi međukatnih konstrukcija mjere se između modularnih ravnina nosećih zidova i konstruktivnih elemenata, bez obzira da li su debljine tih zidova i elemenata modularnih ili nemodularnih mjera.

Modularni rasponi (r.) međukatnih konstrukcija čiji su rasponi od 3,60 m do 6,00 m određuju se u devet modularnih veličina, sa jedinicom priraštaja od 3M i to: 36M (3,60 m), 39M (3,90 m), 42M (4,20 m), 45M (4,50 m), 48M (4,80 m), 51M (5,10 m), 54M (5,40 m), 57M (5,70 m) i 60M (6,00 m).

Rasponi ispod 3,60 m i iznad 6,00 m moraju biti modularni, tj. djeljivi bez ostatka s osnovnim modulom (10 cm) ili njegovim multiplom.

Član 7.

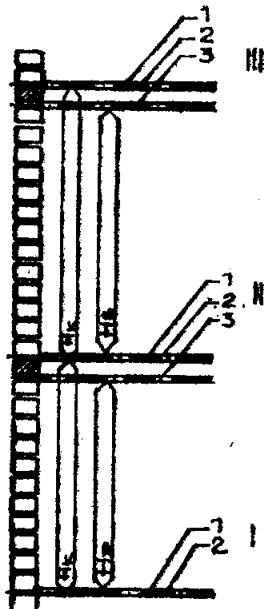
Konstruktivna visina katova (H_k) mora biti modularna i mjeri se od gornje modularne ravnine neobrađenog stropa jednog kata do gornje modularne ravnine neobrađenog stropa višeg ili nižeg kata.

Konstruktivna visina katova određuje se u slijedeće tri mjere:

- 1) H_{k1} = 27M (2,70 m);
- 2) H_{k2} = 28M (2,80 m);
- 3) H_{k3} = 29M (2,90 m).

Čista (svjetla) visina stambenih prostorija (H_s) ne smije biti manja od 2,40 m i ne mora biti modularna (slika 4).

Čista (svjetla) visina podrumskih prostorija (H_p) predviđenih kao spremište za ogrjevni materijal ili za druge namjene ne smije biti manja od 2,10 m i ne mora biti modularna (slika 4).



Slika 4.

- gde je: I — podrum,
 II — prizemlje,
 III — kat,
 1 — ravna poda,
 2 — repna modularna ravna,
 3 — ravna plafona.

Član 8.

Osovinski razmaci nosećih elemenata međukatnih konstrukcija moraju biti modularni.

Član 9.

Mjere vertikalnih projekcija blokova u zidu moraju biti modularne i djeljive bez ostatka po visini sa dvostrukim osnovnim modulom (20 cm), a po dužini sa dvostrukim ili sa trostrukim osnovnim modulom (30 cm).

Proizvodne mjere (visina i dužina) blokova za zidanje moraju biti određene tako da se ti blokovi mogu smjestiti sa pripadajućim dijelovima njihovih spojnica (polovinama) u danu modularnu površinu.

Član 10.

Osovine cijevi instalacija koje se ugrađuju u stambene objekte moraju prolaziti kroz presjke modularnih ravnina ili kroz presjke submodularnih ravnina koje prolaze sredinom razmaka između osnovnih modularnih ravnina.

Član 11.

Određbe ovog pravilnika primjenjivat će se pri izgradnji stambenih objekata koja će otpočeti poslije 1. srpnja 1969.

Član 12.

Danom stupanja na snagu ovog pravilnika prestaje važiti Naredba o privremenim tehničkim propisima o projektiranju i građenju u stambenoj izgradnji po sistemu modularne koordinacije (»Službeni list FNRJ«, br. 4/60).

Član 13.

Ovaj pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u »Službenom listu SFRJ«.

Br. 15-7133
 Beograd, 3. lipnja 1969.

Zamjenik saveznog sekretara za privredu,
 Vlado Jurić, v. r.

381.

Na osnovu člana 6. Zakona o tehničkim mjerama (»Službeni list SFRJ«, br. 12/65) i člana 89. stav 1. Osnovnog zakona o izgradnji investicionih objekata (»Službeni list SFRJ«, br. 20/67 i 30/68), savezni sekretar za privredu propisuje

**PRAVILNIK
 O TEHNIČKIM MJERAMA I UVJETIMA ZA UGLJIKOVODIČNE HIDROIZOLACIJE KROVOVA I TERASA**

I. OPĆE ODREDBE

Član 1.

Tehničke mjere i uvjeti propisani ovim pravilnikom primjenjuju se pri projektiranju i izvođenju ugljikovodičnih hidroizolacija kao pokrivača krovova ili terasa stambenih, javnih, industrijskih, poljoprivrednih i drugih zgrada.

Član 2.

Pod ugljikovodičnim hidroizolacijama, u smislu ovog pravilnika, podrazumijevaju se pokrivači krovova i terasa iz člana 1. ovog pravilnika izrađeni od

ugljikovodičnog materijala ili od kombinacije tog i drugih materijala (u daljnjem tekstu: hidroizolacija).

II. PROJEKTIRANJE I IZVOĐENJE HIDROIZOLACIJE

Član 3.

Ako se kao pokrivač krovova i terasa zgrada iz člana 1. ovog pravilnika hidroizolacija predviđa u projektima tih zgrada, ona se mora u projektu posebno obraditi.

Za izvođenje hidroizolacije moraju se u projektu predvidjeti takva rješenja da se hidroizolacijom izvedenom na osnovu tih rješenja trajno spriječi prodiranje vode kroz hidroizolaciju, kao i da se zbog utjecaja temperaturnih promjena i konstruktivnih pomicanja ne smanji sposobnost hidroizolacije za sprečavanje prodiranja vode i vlage na mjestima na kojima se hidroizolacija završava, spaja sa drugim elementima ili prekida.

Član 4.

Osim rješenja iz člana 3. stav 2. ovog pravilnika, projekti zgrada čiji se krovovi ili terase pokrivaju hidroizolacijom moraju sadržavati i ispravna rješenja za noseću konstrukciju ispod hidroizolacije, za parizolaciju, za toplotnu izolaciju, za nagib krova ili terase i za zaštitu hidroizolacije.

Ako projekt ne sadrži rješenja za neki od elemenata iz stava 1. ovog člana, u projektu se to mora posebno tehnički obrazložiti.

III. VRSTE I SASTAV HIDROIZOLACIJE

Član 5.

Hidroizolacija se projektira i izvodi kao lijepljena, polulijepljena ili nelijepljena za podlogu.

Član 6.

Hidroizolacija se projektira i izvodi kao lijepljena za podlogu:

1) neposredno preko konstrukcije krova ili terase, ako je ta konstrukcija monolitna i ako nema posebnu toplotnu izolaciju, a u prostorijama ispod konstrukcije temperatura zraka nije veća od 30°C i relativna vlažnost zraka nije veća od 55%;

2) neposredno preko toplotne izolacije postavljene preko monolitne, polumontažne ili montažne konstrukcije krova ili terase ako ta izolacija ima ravnu površinu i ako je njena nosivost najmanje 2 kp/cm².

Ako je nosivost toplotne izolacije postavljene preko konstrukcije krova ili terase manja od 2 kp/cm², hidroizolacija se kao lijepljena za podlogu može izvesti samo ako je iznad toplotne izolacije postavljen sloj betona ili drugog odgovarajućeg materijala koji postavljeni sloj osigurava od prskanja.

Član 7.

Hidroizolacija se projektira i izvodi kao polulijepljena za podlogu:

1) u svim slučajevima u kojima se po odredbama člana 6. ovog pravilnika hidroizolacija izvodi kao lijepljena za podlogu;

2) neposredno preko konstrukcije krova ili terase ako je ta konstrukcija monolitna, polumontažna ili montažna i ako nema posebnu toplotnu izolaciju, a u prostorijama ispod konstrukcije temperatura zraka nije veća od 30°C i relativna vlažnost zraka nije veća od 80%.

Član 8.

Hidroizolacija se projektira i izvodi kao nelijepljena za podlogu u svim slučajevima iz čl. 6. i 7. ovog pravilnika, kao i u slučajevima u kojima se hidroizolacija ne projektira i ne izvodi kao lijepljena ili polulijepljena za podlogu.

Član 9.

Ako se hidroizolacija postavlja kao lijepljena ili polulijepljena za podlogu preko krovova ili terasa čiji je nagib veći od 20°, ili preko krovova ili terasa čiji je nagib veći od 4%, projektom hidroizolacije moraju se predvidjeti posebne mjere osiguranja radi sprečavanja pomicanja hidroizolacije.

Član 10.

Za izvođenje hidroizolacije moraju se upotrebljavati materijali koji odgovaraju jugoslavenskim standardima, a materijali za koje ne postoje jugoslavenski standardi samo onda ako je atestom utvrđeno da se takvi materijali mogu upotrijebiti za izradu hidroizolacije.

Za izvođenje hidroizolacije ne mogu se upotrebljavati sirova (neimpregnirana) juta ni sirovi (neimpregnirani) stakleni voal kao sloj hidroizolacije. Sirovi stakleni voal može se upotrebljavati samo za odvajanje hidroizolacije od podloge.

Član 11.

Hidroizolacija se projektira i izvodi kao višeslojna, mastiksna ili od premaza i namaza.

Član 12.

Višeslojna hidroizolacija, bez obzira na vrstu i debljinu njene zaštite, ne može imati manje od:

- 1) pet slojeva i odgovarajućeg broja vrućih namaza — na krovu i terasi nagiba od 0,5% do 1%;
- 2) četiri sloja i odgovarajućeg broja vrućih namaza — na krovu i terasi nagiba 1% do 2,5%;
- 3) tri sloja i odgovarajućeg broja vrućih namaza — na krovu nagiba 2,5% do 15%;
- 4) dva sloja i odgovarajućeg broja vrućih namaza — na krovu nagiba 15% do 60%.

Ako se za hidroizolaciju predviđaju izolacione trake koje ne propuštaju vodu (aluminijске, bakarne, plastične folije ili trake od drugih materijala za koje je atestom utvrđeno da imaju najmanje svojstva navedenih traka), broj slojeva hidroizolacije iz tačke 1. stava 1. ovog člana može se smanjiti za onoliki broj tih slojeva za koji je upotrijebljena neka od navedenih traka a najviše za dva sloja, a broj slojeva iz tačke 2 stava 1. ovog člana — najviše za jedan sloj.

Član 13.

Mastiksna hidroizolacija, bez obzira na vrstu i debljinu zaštite, na krovu i terasi nagiba 0,5% do 2,5% mora imati dva sloja asfaltnog mastiksa koji sadrži 22% bitumena ukupne debljine 12 do 16 mm, preko kojih su postavljena dva sloja višeslojne hidroizolacije, a na krovu nagiba 2,5% do 4% jedan sloj asfaltnog mastiksa koji sadrži 22% bitumena ukupne debljine 6 do 7 mm, preko koga su postavljena dva sloja višeslojne hidroizolacije.

Na krovu nagiba preko 4% mastiksna se hidroizolacija ne izvodi.

Član 14.

Hidroizolacija koja se izrađuje od materijala koji se ugrađuje u hladnom stanju, bez obzira na vrstu i debljinu zaštite, mora imati:

- 1) dva impregnirana šupljikava uloška i odgovarajući broj premaza i namaza, tako da debljina

hidroizolacije, nakon sušenja svakog sloja zasebno, ne smije biti manja od 9 mm ako se postavlja preko krova nagiba 2,5% do 4%;

2) dva impregnirana šupljikava uloška i odgovarajući broj premaza i namaza, tako da debljina hidroizolacije, nakon sušenja svakog sloja zasebno, ne smije biti manja od 7 mm ako se postavlja preko krova nagiba 4% do 8%;

3) dva impregnirana šupljikava uloška i odgovarajući broj premaza i namaza, tako da debljina hidroizolacije, nakon sušenja svakog sloja zasebno, ne smije biti manja od 6 mm ako se postavlja preko krova nagiba 8% do 15%;

4) jedan impregnirani šupljikavi uložak i odgovarajući broj premaza i namaza, tako da debljina hidroizolacije, nakon sušenja svakog sloja zasebno, ne smije biti manja od 5 mm ako se postavlja preko krova nagiba preko 15%.

IV. ZAŠTITA HIDROIZOLACIJE

Član 15.

Svaka hidroizolacija mora biti zaštićena od djelovanja sunčanih zraka.

Hidroizolacija postavljena preko prohodnog, povremeno prohodnog krova ili krova sa koga se čisti snijeg mora biti zaštićena od oštećenja koja mogu nastati mehaničkim putem.

Član 16.

Zaštita hidroizolacije koja se postavlja preko krova ili terase nagiba 0,5% do 2,5% izrađuje se od betona, cementne žbuke, teraco-ploča ili drugih ploča, kao i od drugih odgovarajućih materijala, koji se postavljaju preko sloja finog pijeska ili preko pijeska i cementne žbuke.

Zaštita hidroizolacije koja se postavlja preko povremeno prohodnog ili neprohodnog krova nagiba 0,5% do 4,0% izrađuje se od granuliranog šljunka krupnoće 3 mm do 15 mm, obavijenog ili neobavijenog bitumenom, vezanog ili nevezanog za hidroizolaciju, ili od drugih odgovarajućih materijala.

Zaštita hidroizolacije koja se postavlja preko povremeno prohodnog ili neprohodnog krova nagiba preko 4% izrađuje se od kamene sitneži ili pijeska krupnoće 1 mm do 3 mm, aluminijskih, bakarnih ili drugih folija, premaza i namaza raznim bojama, ili od drugih odgovarajućih materijala.

V. OSTALI UVJETI

Član 17.

Podloga hidroizolacije mora biti suha i čvrsta, ravna i bez šupljina na površini bez udubljenja i ispupčenja i u određenom nagibu prema odvodima vode, koji nagib ne može biti manji od 0,5%, i mora biti otporna prema djelovanju temperature i temperaturnih promjena.

Ako se podloga izrađuje od armiranog ili nearmiranog betona, cementne žbuke ili drugog materijala kome je cement osnovno vezivo, podlozi se mora osigurati čvrstoća i kvalitet koji se zahtijevaju po jugoslavenskim standardima za te materijale.

Ako se podloga izrađuje od drugih materijala, koji po svojoj prirodi mogu biti toplotna izolacija, čvrstoća podloge na pritisak ne smije biti manja od 2 kp/cm², niti njena stišljivost veća od 5%.

Član 18.

Ako se krov i terasa pokriveni hidroizolacijom odvodnjavaju preko ležećih žljebova, ti se žljebovi u pravilu, izvode kao rigoli pokriveni hidroizolacijom koja se mora na odgovarajući način zaštititi.

Viseći žljebovi od lima preko kojih se odvodnjavaju krov i terasa pokriveni hidroizolacijom moraju biti vezani sa hidroizolacijom obodnim limom, čija širina veze sa hidroizolacijom ne smije biti manja od 20 cm.

Vanjska strana visećeg žljeba od lima mora biti niža za 3 cm do 5 cm od unutrašnje strane žljeba, a sam žljeb mora biti vezan sa obodnim limom tako da ta veza ne propušta vodu.

Član 19.

Slivnici kroz koje se odvodnjavaju krov i terasa moraju biti izrađeni od odgovarajućeg materijala koji ne propušta vodu i omogućava cijedenje vode sa hidroizolacije i njene zaštite.

Ručno izrađeni slivnici moraju imati veze koje ne propuštaju vodu, i širinu flanše za vezu sa hidroizolacijom sa svake strane otvora od najmanje 20 cm.

Tvornički slivnici, ako su izrađeni kao lijevani, ne smiju propuštati vodu i moraju imati širinu flanše za vezu sa hidroizolacijom sa svake strane otvora od najmanje 15 cm.

Član 20.

Ako na krovu i terasi koji se pokrivaju hidroizolacijom postoje zidovi ili nadzicli, uvale ili prodori, i oni se obavezno pokrivaju hidroizolacijom koja mora imati vlastitu zaštitu.

Visina hidroizolacije koja se postavlja uz zidove ili uz nadzidke ne može biti manja od 20 cm, mjerenno od gornje površine zaštite hidroizolacije postavljene preko krova odnosno terase.

Mjesta kroz koja ventilacione ili druge cijevi, antene i slična tijela prolaze kroz hidroizolaciju moraju se osigurati od prodiranja vode neposrednim povezivanjem sa hidroizolacijom ili preko opšivke od lima čija širina flanše, sa svake strane prolaza, ne smije biti manja od 20 mm.

Zaštita hidroizolacije na zidovima i nadzicima mora se izraditi tako da se njom osigurava hidroizolacija od svakog oštećenja, svlačenja ili odvajanja od podloge.

Član 21.

Hidroizolacija postavljena preko uvala ili rigola, bez obzira da li je krov prohodan ili neprohodan, mora se zaštititi čvrstom zaštitom (rabcirana cementna žbuka minimalne debljine 2,5 cm, betonske ploče i sl.).

VI. PRELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE

Član 22.

Odredbe ovog pravilnika primjenjivat će se na hidroizolacije zgrada čija će izgradnja početi poslije 1. srpnja 1969.

Član 23.

Ovaj pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u »Službenom listu SFRJ«.

Br. 15-7131

Beograd, 3. lipnja 1969.

Zamjenik
saveznog sekretara
za privredu,
Vlado Juričić, v. r.