

V, 928

# STANDARDIZACIJA

*Bilten* JUGOSLOVENSKOG ZAVODA ZA STANDARDIZACIJU

5

MAJ  
1961.

BEOGRAD



**Izdavač:**  
**JUGOSLOVENSKI ZAVOD ZA STANDARDIZACIJU**  
Zgrada Saveznog izvršnog veća  
— istočno krilo, prizemlje desno —  
Novi Beograd  
**Odgovorni urednik:**  
ing. Slavoljub Vitorović

**Štampa:**  
**BEOGRADSKI GRAFIČKI ZAVOD**  
Beograd



## SADRŽAJ

	<i>Strana</i>
<i>Generalno zasedanje Međunarodne elektrotehničke komisije u Nju Delhiju</i> .....	3
<i>Obrazloženje povodom stavljanja na diskusiju predloga standarda metoda za ispitivanje ugljeva</i> .....	5
<i>Predlog standarda: Metode ispitivanja uglja i koksa. Određivanje ukupnog sumpora</i>	7
<i>Anotacija predloga standarda iz oblasti ispitivanja uglja</i> .....	9
<i>Anotacija predloga za staklarski pesak</i> .....	10
<i>Predlog standarda: Staklarski pesak. Klasifikacija i ocena</i> .....	10
<i>Anotacija predloga standarda iz oblasti ispitivanja građevinske stolarije</i> .....	11
<i>Predlog standarda: Ispitivanje građevinske stolarije. Ispitivanje spoljne obloge ravnih krila vrata</i> .....	12
<i>Predlog standarda: Građevinska stolarija. Kvalitet materijala za izradu vrata</i> ....	13
<i>Predlog standarda: Građevinska stolarija. Kvalitet materijala za izradu prozora</i> ..	15
<i>Predlog standarda: Superbalon-gume za putničke i lake teretne automobile i njihove prikolice</i> .....	19
<i>Predlog standarda: Spoljne gume vodećih točkova poljoprivrednih traktora i mašina</i>	21
<i>Predlog standarda: Olučasti naplaci za superbalon-gume za putničke i lake teretne automobile i njihove prikolice</i> .....	23
<i>Predlog standarda: Metrički navoj sa trouglastim ISO-profilom. Navoj za vijke i navrtke. Nazivne i granične mere</i> .....	26
<i>Predlog standarda: Tolerancije navoja. Granična merila za navoj. Opšta objašnjenja</i>	30
<i>Predlog standarda: Tolerancije navoja. Granična merila za navoj. Načela za određivanje tolerancija navoja na merilima</i> .....	33
<i>Predlog standarda: Tolerancije navoja. Granična merila za navoj. Tolerancije navoja na graničnim merilima za metrički spoljni navoj</i> .....	38
<i>Predlog standarda: Tolerancije navoja. Granična merila za navoj. Tolerancije navoja na graničnim merilima za metrički unutarnji navoj</i> .....	44
<i>Anotacija predloga iz oblasti proizvodnje hemijske industrije</i> .....	49
<i>Anotacija predloga standarda iz oblasti radiodifuzije</i> .....	48
<i>Međunarodna standardizacija:</i>	
a) <i>primljena dokumentacija</i> .....	49
b) <i>primljeni inostrani standardi</i> .....	50
<i>Objavljeni Jugoslovenski standardi</i> .....	53







## GENERALNO ZASEDANJE MEĐUNARODNE ELEKTROTEHNIČKE KOMISIJE U NJU DELHIJU

Generalno zasedanje Međunarodne elektrotehničke komisije — IEC — za 1960, po redu XXV održano je od 30. oktobra do 12. novembra 1960. u Nju Delhiju. Na zasedanju je učestvovalo 27 zemalja članica sa ukupno 366 delegata, i to: Argentina (1), Australija (1), Belgija (4), Bugarska (3), Čehoslovačka (7), Danska (4), Francuska (24), Holandija (14), Italija (14), Japan (14), Jugoslavija (3), Kanada (4), N.R. Kina (10), Mađarska (5), Nemačka (38), Norveška (2), Pakistan (4), Poljska (7), Rumunija (5), SAD (26), Španija (2), SSSR (9), Švajcarska (11), Švedska (20), Turska (1), Ujedinjena kraljevina (38). Nacionalni komitet Indije bio je zastupljen sa 95 učesnika.

Zasedanje je održano u zgradi »Vigyan Bhavan«, što u prevodu znači dom nauke. Zgrada je nedavno sazidana i ima veliki broj manjih i većih prostorija za sastanke kao i potreban broj kancelarija.

Zasedanje je otvoreno u svečanoj dvorani pod predsedništvom ministra trgovine i industrije Savezne vlade Indije i predsednika indijske standardizacije gosp. Shri Lal Bahadur Shastria, koji je pozdravio delegate i dao reč potpredsedniku Savezne vlade Indije dr S. Radhakrishnan-u. U svom govoru potpredsednik vlade podvukao je značaj i potrebu međunarodne standardizacije i konstatovao da je ovo prvo zasedanje IEC u jednoj azijskoj zemlji.

U okviru ove svečanosti prof. Gijsbertus de Zoeten (Holandija) održao je šesto predavanje u spomen preminulog generalnog sekretara Charles le Maistre-a. Tema ovog predavanja bila je »IEC u elektrotehnici koja se povećava i u svetu koji se smanjuje«. Predavač je primerima ukazao na izvesnu zakonitost po kojoj se svakih 20 godina proizvodnja električne energije i opreme udvostručava, a da i IEC po istom zakonu svakih 20 godina udvostručava svoju aktivnost u donošenju međunarodnih preporuka koje služe kao baza za nacionalne standarde.

Posle svečanosti otvaranja otpočeli su sastanci pojedinih tehničkih komiteta. U okviru ovog zasedanja održani su sastanci sledećih komiteta i podkomiteta:

S.C. 2 B	Dimenzije elektromotora
S.C. 2 F	Dimenzije ugljenih dirki
S.C. 2 G	Konstante sinhronih mašina
T.C. 12	Radiokomunikacije
S.C. 12—1	Radioprijemnici
S.C. 12—2	Propisi bezbednosti
S.C. 12—7	Ispitivanja klimatske i mehaničke izdržljivosti radiouređaja
T.C. 15	Izolacioni materijali
T.C. 17	Prekidači i regulatori
S.C. 17A	Visokonaponski prekidači i regulatori
S.C. 17B	Niskonaponski prekidači i regulatori
T.C. 35	Galvanski elementi i baterije
T.C. 36	Izolatori
S.C. 39/40	Grla i pribor za elektronske cevi
T.C. 40	Sastavni delovi za elektronske uređaje
S.C. 40—3	Piezoelektrični kristali
S.C. 40—4	Prekidači i spojnice
S.C. 40—5	Osnovna klimatska i mehanička ispitivanja
T.C. 43	Električni ventilatori
T.C. 45	Merni instrumenti za jonizujuća zračenja
A.C.	Akcioni komitet

U toku ovog zasedanja Akcioni komitet održao je dva sastanka na kojima su razmatrana aktuelna pitanja komisije, godišnji izveštaj o radu i finansije.

Posle kraće diskusije usvojen je zapisnik sastanka Akcionog komiteta u Ženevi i izveštaj generalnog sekretara, iz koga se vidi da je broj od 2.000 radnih dokumenata prekoračen već sredinom oktobra 1960.



U pogledu narednih zasedanja IEC-a usvojena je ponuda komiteta Rumunije da se 27. generalno zasedanje održi krajem juna 1962. u Bukureštu, a na poziv talijanskog komiteta 28. generalno zasedanje održaće se juna 1963. u Veneciji.

Posle izveštaja blagajnika komisije o stanju fonda preminulog Charles le Maistre-a, predsednik dr Herlitz ponudio je gospodinu Hayath-u, predsedniku nacionalnog komiteta Indije, da održi sedmo spomen-predavanje u Interlakenu.

Budžet komisije za 1961. usvojen je prema predlogu blagajnika. Zatim je diskutovan zahtev blagajnika da se kotizacija poveća za 50%, zbog toga što je neophodno da se postavi jedan inženjer u Centralni biro u Ženevi. O ovome je vođena duga diskusija u kojoj je većina diskutantata predlagala da povećanje bude 20 do 25%. Predsednik je zaključio diskusiju sa tim da će se ovo pitanje još proučiti i rešavati na sastanku u Interlakenu.

Zatim je doneta odluka o reorganizaciji tehničkih komiteta koji se bave elektronikom i telekomunikacijama. Sa tim u vezi osnovani su novi komiteti i to:

- TC 39 — Elektronske cevi (ranije SC 39—1)
  - SC 39/48 — Grla i pribor za elektronske cevi (ranije SC 39/40)
  - TC 40 — Kondenzatori i otpornici za telekomunikacione uređaje (ranije SC 40—1)
  - TC 46 — Kablovi, žice i talasovodi za telekomunikacione uređaje (ranije SC 40—2)
  - TC 47 — Naprave sa poluprovodnicima za telekomunikacione uređaje (ranije SC 39—2)
  - TC 48 — Elektromehanički sastavni delovi za telekomunikacione uređaje (ranije SC 40—4)
  - TC 49 — Kristali za telekomunikacione uređaje (ranije SC 40—3)
  - TC 50 — Klimatska i mehanička ispitivanja sastavnih delova i telekomunikacionih uređaja (ranije SC 12—7 i 40—5)
  - TC 51 — Feromagnetni materijali za telekomunikacione uređaje (ranije SC 40—6)
  - TC 52 — Štampana kola za telekomunikacione uređaje (nov komitet)
- Iz drugih oblasti osnovani su još i sledeći tehnički komiteti:
- TC 53 — Elektronske računске mašine, i
  - TC 54 — Hladnjaci za domaćinstvo.

Sekretarijat komiteta za hladnjake poveren je francuskom nacionalnom komitetu s tim da se u prvo vreme obrazuje grupa eksperata koja će tehničkom komitetu ISO/TC 86/SC 5 dati uslove za propise bezbednosti električnih hladnjaka za domaćinstvo.

Vrlo duga diskusija vođena je oko upotrebe inicijala IEC na pojedinim elektrotehničkim proizvodima. Ova oznaka mogla bi se u širokoj javnosti shvatiti kao neki znak kvaliteta. Radi toga je odlučeno da se od tehničkih komiteta zahteva da izveste Akcioni komitet kada u svojim preporukama žele da upotrebe inicijale IEC u cilju klasifikacije, oznake karakteristika ili oznake kodeksa.

Na osnovu izveštaja o radu pojedinih komiteta koji su se sastali u Nju Delhiju, Akcioni komitet je ovlastio Centralni biro da sledeće predloge preporuka uputi nacionalnim komitetima po šestomesečnom pravilu:

- a) Preporučene metode merenja osnovnih karakteristika prijemnih antena u opsegu frekvencija od 30 do 1000 MHz;
- b) Dopuna I glave IEC publikacije 56;
- c) Ispitni napon za nazivni napon 420 kV;
- d) Propisi za prekidače za niskonaponske distributivne mreže;
- e) Kapaciteti baterija za tranzistorske radioprijemnike;
- f) Ispitivanje odvoda;
- g) Ispitivanje spojnica za radiofrekvencije prema vibracijama;
- h) Postupci ispitivanja spojnica za radio i akustičke uređaje;
- i) Revizija za postupak ispitivanja J — Pojava plesni.



## OBRAZLOŽENJE POVODOM STAVLJANJA NA DISKUSIJU PREDLOGA STANDARDA METODA ZA ISPITIVANJE UGLJEVA

Jugoslovenski standardi za ugalj: »Privr. JUS B.H0.001; B.H9.001 i B.H9.002«, izdati 1952. godine, zamenili su dotadašnje propise za određivanje osnovnih elemenata kvaliteta uglja, izdate 1949. godine od strane Ministarstva za rudarstvo FNRJ, dok pre toga nije ni bilo jedinstvenih propisa te vrste. Ovi standardi su privremenog karaktera i proizašli su iz potrebe da se u tadanjim uslovima proizvodnje uglja zavede izvesna kontrola kvaliteta.

U ogromnom napretku naše celokupne industrije poslednjih godina i industrija čvrstih goriva snažno se je razvila kako u pravcu povećanja i modernizovanja proizvodnje, tako i u smislu obogaćivanja i tehnološke prerade ove mineralne sirovine, čime se naša zemlja i u ovoj oblasti stavila u red tehnički razvijenijih zemalja.

U novim uslovima i Privremeni jugoslovenski standardi za ugalj ukazuju se kao nedovoljni i javlja se potreba za donošenjem novih standarda, na široj i razvijenijoj osnovi.

I kod tehnički visoko razvijenih zemalja, koje su imale adekvatne nacionalne standarde za privredu uglja, javila se u daljem toku naučnog i tehničkog razvoja potreba za izmenom njihovih propisa i za donošenjem novih standarda, koji bi odgovarali kako razvoju unutrašnjih prilika, tako i u pogledu međunarodnih odnosa.

Aktivnost usmerenu u tom pravcu uzela je na sebe Međunarodna organizacija za standardizaciju (ISO). Ona je oformila, između ostalih, i tehnički komitet broj 27 (ISO/TC 27) za čvrsta goriva, sa zadatkom da u saradnji sa svima zemljama sveta prouči i donese međunarodne preporuke, odnosno, standarde za celokupno područje kamenih, mrkih i lignitskih ugljeva i koksa. Članovi ovog komiteta su bezmalo sve istaknutije zemlje sveta, a među njima i Jugoslavija od 1950. godine i to preko Savezne komisije za standardizaciju, sada Jugoslovenskog zavoda za standardizaciju, kao jedinog legitimnog predstavnika naše zemlje u toj međunarodnoj organizaciji.

Saradnju naše zemlje sa Tehničkim komitetom za čvrsta goriva ostvarivala je Savezna komisija za standardizaciju uz pomoć bivšeg Instituta za ugalj NR Srbije, kao jedine specijalizovane ustanove naše zemlje u toj oblasti, čije je rukovodstvo, pravilno uviđajući potrebu privrede uglja za savremenim standardima na višem nivou, uvrstilo ovaj rad u svoj naučno-istraživački program i pružilo punu pomoć Saveznoj komisiji za standardizaciju, omogućivši time saradnju naše zemlje sa Tehničkim komitetom ISO/TC 27.

Saradnici analitičkog odeljenja bivšeg Instituta za ugalj (sada Rudarskog instituta) pod rukovodstvom višeg naučnog saradnika inž. Arsin Ljubice, izvršili su u okviru svojih naučno — istraživačkih zadataka, koje je finansirao Savet za naučni rad NR Srbije, mnogobrojna specijalizovana eksperimentalna ispitivanja na uzorcima jugoslovenskih i stranih ugljeva, koje su nam putem razmene dostavljale razne zemlje članice Tehničkog komiteta br. 27, (Belgija, Grčka, Holandija, Italija, Nemačka, Poljska, SAD i druge).

S jedne strane, na tim uzorcima proveravano je da li postojeće ili nove metode ispitivanja, primenjene na ugljeve raznih vrsta i porekla, i izvršene u laboratorijama raznih zemalja, mogu dati odgovarajuće i reproduktivne rezultate.

S druge strane, s obzirom da su skoro sve analitičke metode za ispitivanje uglja bazirane na ponašanju visokovrednih stranih ugljeva i na osnovu toga razrađene u tehnički visoko razvijenim zemljama, bilo je od osobitog značaja da se proveru, da li te metode, primenjene na naše ugljeve, koji su uglavnom nižeg ranga i lošijeg kvaliteta, mogu dati s jedne strane reproduktivne rezultate a, s druge strane, takve rezultate koji neće ići na štetu ranga i kvaliteta uglja.

Na osnovu rezultata tih mnogobrojnih ispitivanja, putem pismenih referata i izveštaja Tehničkom komitetu broj 27, njegovim podkomitetima i radnim grupama, zatim putem učestvovanja delegata u diskusijama na zasedanjima ovih organa, te glasanjem za ili protiv nekih predloga, sve preko Savezne komisije za standardizaciju nastojalo se je i većinom uspevalo da se naše primedbe na pojedine predloge metoda uzmu u obzir pri konačnoj redakciji istih.

Kao rezultat ovakvog rada i ostalih zemalja članica Tehničkog komiteta za čvrsta goriva dostignut je za neke metode iz oblasti analitike čvrstih goriva već toliki stepen međunarodne saglasnosti, da ih kao metode ispitivanja jugoslovenskih standarda za ugalj možemo staviti jugoslovenskoj javnosti na diskusiju, a to su:



1. određivanje vlage u analitičkom uzorku,
2. određivanje pepela,
3. određivanje oblika sumpora,
4. određivanje ukupnog sumpora po metodi Strambi,
5. određivanje ukupnog sumpora po metodi Eška,
6. određivanje ukupnog sumpora po metodi sagorevanja na visokoj temperaturi,
7. određivanje isparljivih materija,
8. određivanje kalorične vrednosti,
9. određivanje ugljenika i vodonika po metodi Libig,
10. određivanje azota po metodi Kjeldal.

Metode za određivanje ovih elemenata, kao prve, izabrali smo zbog toga, što se one mogu primeniti na najveći broj ugljeva različite vrste i porekla, i u najvećem broju zemalja.

U nekim od ovih standarda za izvesna određivanja predviđene su, zasad, alternativne metode koje daju iste rezultate u granicama dozvoljenog odstupanja, iako je ISO zastupao načelan stav da se standardizuje samo jedna metoda za svako određivanje. Do alternativnih metoda došlo je iz razloga što danas u raznim laboratorijama postoji različita oprema i što se i u analitici uglja sve više pojavljuju savremene i brze metode skopčane sa nabavkom te opreme, pa se zainteresovanim stranama zasad ostavlja mogućnost i vreme da bi se mogle prilagoditi samo jednoj metodi, o čemu će se docnije raspravljati, opet pri ISO-u na međunarodnom nivou.

Posle ove prve grupe predloženih standarda slediće sukcesivno i drugi, sve do donošenja kompletnih standarda za celokupnu oblast čvrstih goriva.

Inž. ARSIN Ljubica



Predlog br. 3586

**Metode ispitivanja uglja i koksa**  
**ODREĐIVANJE UKUPNOG SUMPORA**  
**u kamenim, mrkim i lignitskim ugljevima po metodi sagorevanja**  
**na visokoj temperaturi**

DK 662. 62:543. 7/8  
JUS B.H8. 115

Krajnji rok za dostavljanje primedbi: 1. septembar 1961.

*Ovaj standard je u skladu sa nacrtom ISO preporuke br. 241 Međunarodne organizacije za standardizaciju (International Organization for Standardization), izdanje 1958. god.*

*U ovom standardu primenjene su jedinice veličina i njihove oznake po JUS A.A1.040 (npr. jedinica veličine pond — p zamenjuje do sada upotrebljavanu jedinicu gram — g).*

## 1 Predmet standarda

Ovaj standard obuhvata određivanje ukupnog sumpora u kamenim, mrkim, i lignitskim ugljevima (u daljem tekstu ugalj) po metodi sagorevanja na visokoj temperaturi.

## 2 Definicija

Sumpor (S) se javlja u uglju u organskoj vezi kao deo ugljene materije i u neorganskoj vezi kao deo mineralnih materija (pirit, markazit, kalcijumsulfat i dr.), ne pojavljujući se u svom elementarnom obliku.

Pod *ukupnim* sumporom podrazumeva se sumpor u svim organskim i neorganskim sumpornim jedinjenjima, sadržanim u uglju.

## 3 Namena

Sadržaj ukupnog sumpora određuje se po postupku propisanom ovim standardom, a u cilju pravilnog i jednoobraznog utvrđivanja kvaliteta uglja.

## 4 Uzimanje i obrada uzoraka

Uzorak koji služi za ovo ispitivanje jeste analitički uzorak zrnovitosti ispod 0,2 mm, u količini od najmanje 125 p. Ovaj uzorak uzima se i obrađuje prema JUS B.H9 . . . . . (u pripremi). Do donošenja toga standarda koristiće se privr. JUS B.H9.001-52, odnosno, ukoliko isti ne obuhvata izvesne specijalne slučajeve, za te slučajeve važiće međusobni dogovor obeju zainteresovanih strana.

*Laboratorijski* uzorak, iz kojeg se dobija analitički uzorak, dovede se do približne ravnoteže sa laboratorijskom atmosferom izlaganjem uglja toj atmosferi u tankom sloju na limenoj podlozi. Ovo izlaganje treba da traje što kraće vreme naročito za ugljeve podložne oksidaciji.

## 5 Ispitivanje

Određivanje ukupnog sumpora po ovom standardu vrši se po metodi sagorevanja na visokoj temperaturi. Hemikalije potrebne za ovu svrhu moraju biti analitičke čistoće (p.a.), a voda koja se upotrebljava uvek je destilisana.

### 5.1 Princip ispitivanja

Ugalj se sagoreva u struji kiseonika u cevnoj peći na temperaturi od 1250°C ili od 1350°C, a nastali obrazovani oksidi sumpora se apsorbuju u vodoniksuperoksidu i odrede volumetrijski. Pogodnim dodatkom se sprečava zaostajanje sumpora u pepelu. Vrš se i korekcija za hlorovodoničnu kiselinu obrazovanu od sadržaja hlora u uglju.

### 5.2 Aparatura

— Električna peć, sposobna da zagreva jednu cev spoljnog prečnika oko 28 mm u dužini od oko 15 cm na temperaturu od 1250 ili 1350°C. Peć se pogodno zagreva pomoću silika-štipića (kontrola putem promenljivog transformatora), ili pomoću otporne žice (kontrola putem promenljivog otpora).

— Cev od neglaziranog vatrostalnog porcelana spoljnog prečnika od približno 28 mm, debljine zidova od 3 mm i dužine od 65 cm, koja ne propušta gas na radnoj temperaturi.

Najpogodnija je prava cev spojena sa staklenim nastavkom, čiji prošireni kraj, kroz zapušač, ulazi u istu, ili prava cev od borosilikatnog stakla čiji je kraj u obliku kape koja naleže na spoljne zidove porcelanske cevi za žarenje. Alternativno cev može biti na izlasku savijena i snabdevena otvorom (grličem) sa gornje strane, kroz koji se mogu isprati kondenzovani produkti posle žarenja.

— Boca komprimovanog kiseonika sa reducir-ventilom za kontrolu brzine protoka i uređajem za merenje protoka do 700 ml/min ako se određivanje vrši na 1250°C, ili do 300 ml/min ako se određivanje vrši na 1350°C. Kiseonik treba da prethodno prolazi kroz U-cev napunjenu natron-azbestom, kao mera predostrožnosti.

— Čunčići (lađice) za sagorevanje od neglaziranog vatrostalnog porcelana bez železa dužine 62,5 mm, širine 12,5 mm dubine 10 mm.

— Vatrostalna žica 1,5 mm debljine, na jednom kraju savijena, za izvlačenje čunčića iz cevi.



— Kvarcni štapić za pomeranje čunčića u užarenu zonu zatopljen je na jednom kraju, tako da obrazuje kružnu pločicu. Štapić prolazi kroz horizontalni deo T-nastavka smeštenog u gumeni zapušač koji se nalazi na početku cevi za sagorevanje.

Na drugi kraj horizontalnog dela T-nastavka stavi se elastično gumeno crevo koje omogućava pomeranje štapića, a sprečava gubitak kiseonika koji protiče kroz vertikalni deo T cevi.

— Dve apsorpcione posude (mogu biti ispiralice po Drekselu — Drechsel), svaka od oko 150 ml. U svakoj od njih nalazi se cev za dovod gasa sa kružnim završetkom od sinterovanog stakla čije su pore dimenzija 15 do 40  $\mu$ , maksimalno, a dimenzije apsorpcione posude su takve da je sinter-ploča prekrivena rastvorom u visini od najmanje 2,5 cm. Stakleni nastavak, ili suženi završetak reakcione cevi veže se sa prvom apsorpcionom posudom koja je u seriji vezana sa drugom istom takvom. Da bi se eliminisala eventualna neispravnost gumenog creva na ulaznom kraju, koja bi poticala od otpora sinterovanog stakla, druga apsorpciona posuda se spoji sa vodenom pumpom preko boce za regulisanje pritiska, čija je jedna otvorena cev uronjena u živu. Alternativno može se upotrebiti i samo jedna uska apsorpciona posuda napunjena sa 100 ml apsorpcionog rastvora. Sinterovani stakleni završetak cevi koja dovodi gas nalazi se u ovom slučaju najmanje 9 cm ispod površine rastvora.

### 5.3 Hemikalije

— Natrijumbotrat ( $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10 \text{H}_2\text{O}$ ), 0,5 N rastvor.

— Sumporna kiselina  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (sp. t. 1,84), 0,025 N rastvor.

— Rastvor mešanog indikatora:

a) 0,125 p metilcrvenog rastvori se u 100 ml 95% etanola,

b) 0,083 p metilenskoplavog rastvori se u 100 ml 95% etanola.

Pomešaju se jednake količine oba rastvora, ali smeša ne može da se drži duže od jedne nedelje.

— Peroksid vodonika  $\text{H}_2\text{O}_2$ , 1% rastvor se neutrališe sa 0,05 N rastvorom natrijumborata. Ovaj redovno sadrži nešto hlora, čiji se sadržaj mora odrediti u slepoj probi.

— Merkurioksid  $\text{HgO} \cdot \text{Hg}(\text{CO})_2$ , zasićen rastvor filtrira se i neutralizuje sa 0,025 N sumpornom kiselinom. Čuva se u mrkoj boci, a ne sme stajati više od 4 dana.

— Kaolin  $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  ili ferifosfat  $\text{Fe}_2\text{PO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ , ako se određivanje vrši na  $1250^\circ\text{C}$ , a sprášeni aluminijumoksid  $\text{Al}_2\text{O}_3$  ako se određivanje vrši na  $1350^\circ\text{C}$ .

### 5.4 Postupak

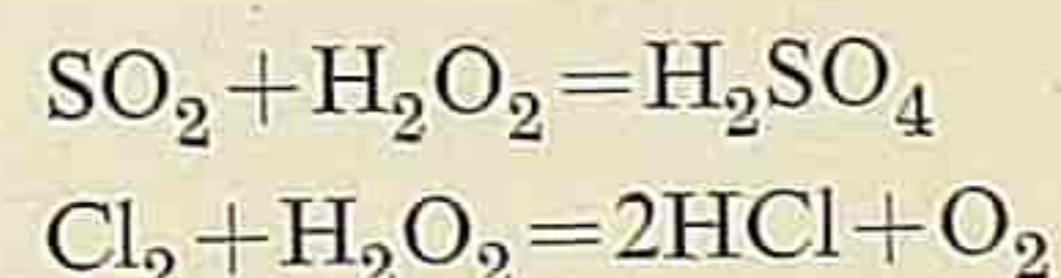
Uzorak sušen na vazduhu i tako samleven da bez ostatka prođe kroz sito sa nominalnim otvorima od 0,2 mm najpre se dobro meša za vreme od 1 minuta, najbolje mehaničkim sredstvom. Peć se zagreje na  $1250^\circ\text{C}$  ili  $1350^\circ\text{C}$ . U čunčić se tačno odmeri oko 0,5 p uglja, raspoređujući ga podjednako. Ugalj se prekrije sa oko 0,5 p kaolina ili 0,15 p ferifosfata ako se određivanje vrši na  $1250^\circ\text{C}$ , ili sa 0,5 p fino sprášenog aluminijumoksida ako se određivanje vrši na  $1350^\circ\text{C}$ .

Odmeri se 100 ml rastvora vodonikperoksida i podeli u dve apsorpcione posude, ili se svih 100 ml unese u jednu apsorpcionu posudu ako se radi sa jednom. Vodena pumpa se reguliše tako da kroz apsorpcionu posudu ili posude vuče brzo vazduh i da protok vazduha kroz regulator pritiska ostane konstantan.

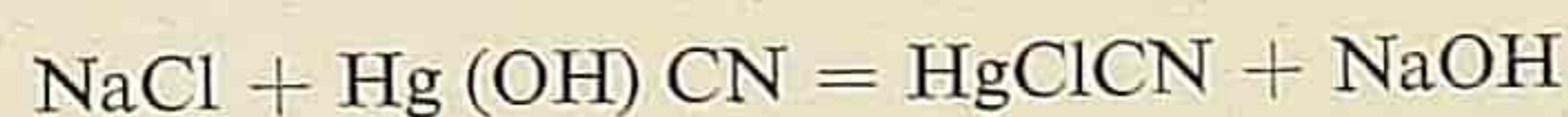
Stakleni nastavak se spoji sa cevi za sagorevanje. Protok kiseonika se reguliše na 700 ml/minut ako se određivanje vrši na  $1250^\circ\text{C}$ , ili na 300 ml/minut ako se određivanje vrši na  $1350^\circ\text{C}$  (primedba 1).

Napunjen čunčić se unese u cev za sagorevanje sa njenog ulaznog kraja tako da njegova sredina bude za 22,5 cm udaljena od najtoplije zone i stavi se zapušač koji nosi T-cev sa kvarcnim štapićem i dovodom kiseonika. Na kraju svakog od sledećih 6 minuta čunčić se pomeri za  $3\frac{3}{4}$  cm napred, povlačeći natrag svaki put kvarcni štapić da se ne bi iskrivio. Posle poslednjeg pomeranja čunčić treba da bude u sredini najtoplije zone (primedba br. 2). Čunčić se ostavi u najtoplijoj zoni za vreme od sledeća 4 minuta. Apсорpciona posuda (ili posude) se rastavi od peći, a čunčić izvuče i stavi na azbestnu ploču.

Nastavak se ispere u apсорpcionu posudu, a sadržaj apсорpcione posude (ili posuda) ispere u erlenmajer-bocu od 250 ml. Doda se 2 do 3 kapi mešanog indikatora i titriše sa 0,05 N rastvorom natrijumborata. Ovom titracijom je obuhvaćen sadržaj sumpora i hlora po reakciji:



Posle titracije hlor je u rastvoru prisutan kao natrijumhlorid. Doda se 20 ml (to je dovoljan višak za ugljeve koji sadrže i do 1,2% hlora) rastvora merkurioksidanida, da bi se natrijumhlorid preveo u natrijumhidroksid:



Oslobodeni hidroksid se titriše sa 0,025 N sumpornom kiselinom i od ovog rezultata oduzme hlorid dobiven u slepoj probi.

#### S l e p a p r o b a

Izvrši se slepa proba pod identičnim uslovima, ali izostavljajući ugalj. Rezultati slepe probe oduzmu se od dobivenih vrednosti u punom određivanju.



## Izračunavanje rezultata

Sadržaj ukupnog sumpora u uglju izračunava se prema obrascu:

$$S_u = \frac{0,0802}{T} \left[ (a - a_1) - \frac{(b - b_1)}{2} \right]$$

pri čemu je:

- $S_u$  = sadržaj ukupnog sumpora, u procentima,  
 $a$  = zapremina 0,05 N natrijumbromata utrošenog za puno određivanje, u mililitrima,  
 $a_1$  = zapremina 0,05 N natrijumbromata utrošenog u slepoj probi, u mililitrima,  
 $b$  = zapremina 0,025 N sumporne kiseline utrošene za puno određivanje, u mililitrima,  
 $b_1$  = zapremina 0,025 N sumporne kiseline utrošene za slepu probu, u mililitrima,  
 $T$  = težina uzetog uzorka, u pondima.

**Pr im e d b a 1:** Dokazano je da se pri upotrebi kaolina kao materijala za pokrivanje uglja, a pri brzini (strujanja) protoka kiseonika od 300 ml/minut obrazuju oksidi azota u količini ekvivalentnoj 0,03% sumpora. Povećanjem brzine protoka na 700 ml/minut ovaj izvor greške se eliminiše. Brzina protoka kiseonika od 300 ml/minut može se primeniti ako je kao materijal za pokrivanje upotrebljen aluminijumoksid, a onda je radna temperatura 1350°C.

**Pr im e d b a 2:** Kod izvesnih ugljeva, koji oslobađaju veće količine isparljivih materija, ako se prebrzo žare, struja kiseonika može da ponese i deliće uglja. Pri radu sa takvim ugljevima brzina pomeranja čunčića treba da se reducira kako sledi:

Čunčić se unese u cev za sagorevanje tako da njegova sredina bude udaljena od sredine najtoplije zone za 229 mm. Na kraju prvog minuta čunčić se pomeri za 38 mm. Na kraju svakog od sledećih 8 minuta čunčić se pomeri za 19 mm, a na kraju devetog minuta za 38 mm. Čunčić ostaje u najtoplijoj zoni još za 4 dalja minuta.

### 5.5 Dozvoljeno odstupanje

Za ugljeve do 8% sumpora rezultati dvostrukih određivanja u jednoj laboratoriji treba da se slažu u granicama do 0,03% sumpora.

Slaganje između dve laboratorije treba da bude u granicama do 0,06% sumpora.

## 6 Opšte odredbe

- 6.1 O izvršenom ispitivanju sastavlja se izveštaj u kome se izlaže rezultat ispitivanja i drugi glavni momenti.
- 6.2 Ukoliko to u ovom standardu nije izričito drugačije navedeno, u svemu ostalom važe odredbe JUS. . . . (u pripremi).

## ANOTACIJA PREDLOGA STANDARDA IZ OBLASTI ISPITIVANJA UGLJA

Krajnji rok za dostavljanje primedbi: 1. septembar 1961.

Jugoslovenski zavod za standardizaciju stavlja ovim na javnu diskusiju predloge standarda iz oblasti ispitivanja kamenih, mrkih i lignitskih ugljeva:

<b>Predlog br. 3587</b>	Određivanje vlage u analitičnom uzorku . . . . .	JUS B.H8.311
<b>Predlog br. 3588</b>	Određivanje pepela . . . . .	JUS B.H8.312
<b>Predlog br. 3589</b>	Određivanje oblika sumpora . . . . .	JUS B.H8.313
<b>Predlog br. 3590</b>	Određivanje ukupnog sumpora po metodi Strambi . . . . .	JUS B.H8.314
<b>Predlog br. 3591</b>	Određivanje ukupnog sumpora po metodi Eška . . . . .	JUS B.H8.315
<b>Predlog br. 3592</b>	Određivanje ukupnog sumpora po metodi sagorevanja na visokoj temperaturi (štampan u celosti u ovom broju biltena) . . . . .	JUS B.H8.316
<b>Predlog br. 3593</b>	Određivanje isparljivih materija . . . . .	JUS B.H8.317
<b>Predlog br. 3594</b>	Određivanje kalorične vrednosti . . . . .	JUS B.H8.318
<b>Predlog br. 3595</b>	Određivanje ugljenika i vodonika po metodi Libig . . . . .	JUS B.H8.319
<b>Predlog br. 3596</b>	Određivanje azota po metodi Kjeldal . . . . .	JUS B.H8.310

Navedeni predlozi standarda odštampani su posebno i razaslani zainteresovanim preduzećima, ustanovama i organizacijama. Ostali eventualni interesenti mogu tražiti od Jugoslovenskog zavoda za standardizaciju (Beograd, pošt. fah 933) da ovi predlozi, ukoliko ih interesuju, budu i njima dostavljeni.



## ANOTACIJA PREDLOGA STANDARDA ZA STAKLARSKI PESAK

Krajnji rok za dostavljanje primedbi: 1. septembar 1961.

Jugoslovenski zavod za standardizaciju stavlja ovim na javnu diskusiju sledeće predloge standarda za staklarski pesak:

**Predlog br. 3597** Staklarski pesak. Klasifikacija i ocena (štampan u celosti u ovom broju biltena)..... JUS B.B5.012

**Predlog br. 3598** Staklarski pesak. Uzimanje i obrada uzoraka. Metode ispitivanja ..... JUS B.B8.050

Navedeni predlozi standarda odštampani su posebno i razaslani zainteresovanim preduzećima, ustanovama i organizacijama. Ostali eventualni interesenti mogu tražiti od Jugoslovenskog zavoda za standardizaciju (Beograd, pošt. fah 933) da ovi predlozi, ukoliko ih interesuju, budu i njima dostavljeni.

Predlog br. 3597

**STAKLARSKI PESAK**  
Klasifikacija i ocena

DK 666.122.2  
JUS B.B5.012  
1961.

Krajnji rok za dostavljanje primedbi: 1. septembar 1961.

### 1 Predmet standarda

Ovaj standard daje klasifikaciju i ocenu staklarskog peska.

### 2 Definicija

Pod staklarskim peskom podrazumeva se pesak nastao prirodnim raspadanjem stena delovanjem mehaničkih, hemijskih i organogenih sila, u kome je glavni sastojak silicijumdioksid ( $\text{SiO}_2$ ), u obliku kvarca. Po svojim hemijskim i fizičkim osobinama treba da je podesan za proizvodnju stakla.

### 3 Namena

Staklarski pesak služi kao sirovina za proizvodnju stakla.

### 4 Klasifikacija i ocena

Staklarski pesak deli se i ocenjuje prema:

- hemijskom sastavu, odnosno prema vrsti stakla za čiju se proizvodnju upotrebljava i
- granulometrijskom sastavu

#### 4.1 Hemijski sastav

Hemijski sastav staklarskog peska dat je u tabeli 1.

Tabela 1

Grupa	Vrsta stakla	$\text{SiO}_2$ najmanje %	$\text{Fe}_2\text{O}_3$ najviše %	$\text{TiO}_2$ najviše %	$\text{Cr}_2\text{O}_3$ najviše %
I	Optičko	99,5	0,015	0,05	0,001
II	Kristalno	99,0	0,03	0,05	0,001
III	Bezbojno	98,0	0,05	0,10	0,002
IV	Ravno	97,5	0,10	0,20	0,002
V	Polubelo	96,0	0,30	—	—
VI	Obojeno	90,0	2,0	—	—

— Gubitak žarenjem: 4%

— Utovarna vlaga sme da bude za krupan i srednji staklasti pesak 6%, za sitni i fini 10%.



## 4.2 Granulometrijski sastav

Granulometrijski sastav staklarskog peska dat je u tabeli 2.

Tabela 2

Klasa	1,0 do 0,6	mm 0,6 do 0,3	0,3 do 0,1	< 0,1
		%		
Krupan	< 20	≥ 40	≥ 35	< 5
Srednji	< 10	≥ 30	≥ 55	< 5
Sitan	—	< 10	≥ 85	< 5
Fini	< 5	≥ 15	≥ 30	< 50

## 5 Ispitivanje

Ispitivanje kvaliteta staklarskog peska vrši se prema JUS B.B8.050.

## 6 Prevoženje

Staklarski pesak mora se prevoziti u čistim transportnim sredstvima.

## 7 Ostale odredbe

Ukoliko izvesne pojedinosti nisu obuhvaćene ovim standardom, mogu se utvrditi međusobnim dogovorom obeju zainteresovanih strana.

Veza sa drugim standardima:

JUS B.B8.050: Staklarski pesak. Uzimanje i obrada uzoraka. Metode ispitivanja

### ANOTACIJA PREDLOGA STANDARDA IZ OBLASTI ISPITIVANJA GRAĐEVINSKE STOLARIJE

Krajnji rok za dostavljanje primedbi: 1. septembar 1961.

Jugoslovenski zavod za standardizaciju stavlja ovim na javnu diskusiju sledeće predloge standarda iz oblasti ispitivanja građevinske stolarije.

- Predlog br. 3599** Ispitivanje građevinske stolarije.  
Ispitivanje spoljne obloge ravnih krila vrata na probijanje usled dinamičkog udara (*štampan u celosti u ovom broju biltena.*) ..... JUS D.A1.201
- Predlog br. 3600** Ispitivanje građevinske stolarije.  
Ispitivanje izlaganja strana ravnih krila vrata različitim stepenima vlažnosti..... JUS D.A1.202
- Predlog br. 3601** Ispitivanje građevinske stolarije.  
Ispitivanje otpornosti ravnih krila vrata na udar ..... JUS D.A1.203
- Predlog br. 3602** Ispitivanje građevinske stolarije.  
Ispitivanje unutrašnje konstrukcije ravnih krila vrata..... JUS D.A1.204
- Predlog br. 3603** Ispitivanje građevinske stolarije.  
Ispitivanje plan — paralelnosti (površinske ravnosti) ravnih krila vrata. .... JUS D.A1.205
- Predlog br. 3604** Ispitivanje građevinske stolarije.\*  
Ispitivanje ponašanja ravnih krila vrata potapanjem njegovog donjeg dela u vodu. .... JUS D.A1.206
- Predlog br. 3605** Ispitivanje građevinske stolarije.  
Ispitivanje ponašanja krila prozora u upotrebi (manevrisanje). .... JUS D.A1.231
- Predlog br. 3606** Ispitivanje građevinske stolarije.  
Ispitivanje mehaničke otpornosti krila prozora prema vetru. .... JUS D.A1.232

Ovi predlozi stavljaју se na javnu diskusiju uz napomenu da su isti dostavljeni zainteresovanim ustanovama i preduzećima na mišljenje. Ostali eventualni interesenti mogu tražiti od Jugoslovenskog zavoda za standardizaciju (Beograd, p. f. 933) da ovi predlozi, ukoliko ih interesuju, budu i njima dostavljeni.





Predlog br. 3599

Ispitivanje građevinske stolarije  
ISPITIVANJE SPOLJNE OBLOGE RAVNIH KRILA VRATA NA  
PROBIJANJE USLED DINAMIČKOG UDARA

JUS  
D.A1.201  
1961.

Krajnji rok za dostavljanje primedbi: 1. septembar 1961.

*U ovom standardu primenjene su jedinice veličina i njihove oznake prema JUS A.A1.040*

## 1 Predmet standarda

Ovaj standard odnosi se na ispitivanje otpornosti spoljne obloge ravnih krila vrata na cepanje, prskanje i eventualno kidanje vlakana usled dinamičkog udara.

## 2 Uzorci

### 2.1 Broj uzoraka

Od svake vrste krila, koja se ispituju, uzimaju se najmanje dva uzorka. Ukoliko dođe do znatnog odstupanja dobijenih rezultata vrši se ponovo ispitivanje na četiri nova uzorka. Na ova dva, odnosno četiri uzorka vrše se i sva ostala mehanička i fizička ispitivanja krila.

### 2.2 Dimenzije

Uzorci krila vrata se uzimaju u njihovoj pravoj veličini.

## 3 Način ispitivanja

Vrata su oslonjena podužnim ivicama na dva duplo T profila i pričvršćena za njih stegama u svakom uglu. Ispitivanje se vrši udarom kugle sa svake strane krila po 10 puta. Kugla je od duraluminijuma prečnika 63 mm i težine 400 p. Udari se ostvaruju time što se kugla pušta da slobodno padne sa visine od 65 cm. Pri tome se vodi računa da se ne udara po glavnim elementima kestura (okviru).

## 4 Način ocenjivanja grešaka

Po završenom određenom broju udara vrši se detaljan makroskopski pregled krila u cilju konstatovanja cepanja, prskanja i eventualnog kidanja vlakana spoljne obloge krila vrata.

## 5 Izveštaj o ispitivanju

### 5.1 Dimenzije krila:

- visina u mm,
- širina u mm,
- debljina u mm,
- težina u kp (vazdušno suvih vrata).

### 5.2 Spoljna obloga:

- naziv materijala,
- debljina u mm,
- vrsta materijala:
  - sa spoljne strane,
  - sa unutrašnje strane.

### 5.3 Kostur

Okvir:

- širina podužnih delova u mm,
- širina poprečnih delova u mm,
- vrsta materijala.

Ojačanje za bravu:

- cela širina ojačanja + širina podužnog dela okvira u mm,
- dužina ojačanja u mm.

Obodne letve:

- debljina u mm,
- vrsta materijala,
- način na koji su obodne letve vezane za vrata.

Unutrašnja konstrukcija (ispuna):

- vrsta ispune (puna daska, tanke letvice, specijalni materijali itd),
- tačne dimenzije unutrašnjih elemenata i njihov razmak,
- način njihovog vezivanja.

### 5.4 Rezultat ispitivanja

Iznose se pojave cepanja, prskanja i eventualnog kidanja spoljne obloge krila, sa tačno naznačenim položajem. Ukoliko se prilikom pregleda konstatuju još bilo kakve promene vrši se njihov opis.



Predlog br. 3607

Građevinska stolarija  
**KVALITET MATERIJALA ZA IZRADU UNUTRAŠNJIH I  
 BALKONSKIH VRATA ZA STANOVE**

JUS  
 D.EI.011  
 1961.

Krajnji rok za dostavljanje primedbi: 1. septembar 1961.

## 1 Predmet standarda

Ovaj standard odnosi se na kvalitet rezane građe, šper- i lesonit-ploče, koji se upotrebljava za izradu unutarnjih i balkonskih vrata za stanove prema odnosnim propisima jugoslovenskih standarda.

## 2 Opšti uslovi

2.1 Elementi vrata izrađuju se od jelovine, smrčevine, borovine, ariševine i topolovine.

2.2 Za izradu elemenata vrata upotrebljava se:

- normalna građa (rezana),
- okrajčene daske komercijalne dužine,
- okrajčene daske kratice i kratke,
- neokrajčene daske,
- vezano drvo (šper-ploča),
- lesonit-ploča.

### 2.3 Kvalitet

#### 2.31 Re z a n a g r a đ a

Građa za izradu dovratnika i krila, po pravilu, treba da bude kvaliteta stolarske građe za blanjanje i mora da bude pravilne strukture, prirodne boje i sa delovima perca.

#### 2.311 Rezana građa smrče-jele

Mora da odgovara normalnoj građi — okrajčene daske komercijalne dužine, I i II klase kvaliteta ili normalnoj građi okrajčene daske kratice i kratke, I klase, prema JUS D.C1.041.

#### 2.312 Rezana građa bora

Mora da odgovara kvalitetu normalna građa — okrajčene daske I i II klase kvaliteta ili neokrajčene daske — samice I/II klase kvaliteta, prema JUS D.C1.040.

#### 2.313 Topolova rezana građa

Mora da odgovara kvalitetu I klase samice, ili I klase okrajčene rezane građe, prema JUS D.C1.032.

#### 2.32 V e z a n o d r v o ( š p e r p l o č a )

2.321 Za izradu obloge ravnih krila unutarnjih vrata za stanove upotrebljavaju se obične šper-ploče; one moraju da odgovaraju I, II i merkantil-klasi, prema JUS D.C5.021.

2.322 Za ispunu ravnih krila vrata može se upotrebiti šper-ploča III klase, težinska roba kao i otpadni materijal svih klasa, debljina i oblika, uz uslov da je čist, zdrav i nezaražen.

#### 2.33 L e s o n i t p l o č e

2.331 Za izradu obloge ravnih krila unutarnjih vrata za stanove upotrebljavaju se lesonit-ploče tvrde i polutvrde I i II klase, kvaliteta prema JUS D.C5.022.

2.332 Za ispunu ravnih krila vrata može se upotrebiti otpadak od tvrdih, polutvrdih i izolacionih ploča raznih odgovarajućih oblika, s tim da bude čist, zdrav, nezaražen i da ima odgovarajuću vlažnost.

### 2.4 Vlažnost

Rezana građa, upotrebljena za izradu vrata, mora imati vlažnost:

- a) za balkonska spoljna vrata do 15%,
- b) za unutarnja vrata:
  - kada se zagrevanje vrši centralnim grejanjem 10 do 12%,
  - kada se zagrevanje vrši pećima 12 do 14%.

## 3 Posebni uslovi

### 3.1 Jela smrča

3.11 Normalna građa komercijalne dužine



## 3.111 I klasa

Dozvoljene greške:

- srasle i nesrasle kvržice, neograničeno;
- jedna mala srasla kvrga, na 1 m dužine;
- jedna srednja srasla kvrga na 3 m dužine;
- sitne i male smolnjače, na jednoj strani;
- mala rujavost;
- mala mušičavost, sa jedne strane;
- mala lisičavost, na jednom rubu daske.

Od navedenih grešaka na jednom komadu daske mogu postojati najviše dve, od kojih jedna može biti iz grupe kvrga.

## 3.112 II klasa

Dozvoljene greške:

- male srasle kvрге, neograničeno;
- male nesrasle kvрге, po jedna na dužni metar;
- srednje srasle kvрге, jedna po dužnom metru;
- male poleguše koje ne zahtevaju celu debljinu daske;
- mala usukanost;
- male i do 2 srednje smolnjače, na jednoj strani daske;
- mala rujavost;
- mala lisičavost;
- mala mušičavost.

Od navedenih grešaka na jednoj dasci mogu biti najviše dve, od kojih jedna iz grupe kvrga.

## 3.12 Normalna građa — okrajčene daske kratice i kratka

## 3.121 I klasa

Dozvoljene greške

- male kvрге, srasle, neograničeno; nesrasle, jedna na 1 m dužine;
- jedna srednje srasla kvrga;
- mala poleguša koja ne zahvata debljinu daske;
- mala usukanost;
- mala rujavost;
- mala mušičavost;
- mala lisičavost;

Kvрге ne smeju biti na rubu daske.

Od navedenih grešaka na jednoj dasci mogu biti najviše dve, od kojih jedna iz grupe kvrga.

3.13 Kvрге, ožiljci, mehaničke ozlede i sl. nedostaci, ukoliko ne umanjuju čvrstoću građe, mogu se odgovarajućim načinima reparirati, ako se premazivanje tih delova vrši masnim i neprovidnim premazima.

## 3.2 Bor

## 3.21 Normalna građa — Okrajčene daske

## 3.211 I klasa

Dozvoljene greške

- kvržice i male pojedinačne kvрге s jedne strane, neograničeno;
- male pojedinačne kvрге, koje ne zahtevaju celu debljinu daske, jedna po jednom dužnom metru;
- sitne smolnjače, jedna po metru dužine i samo sa jedne strane;
- mala do srednja modrina;
- mala mušičavost;
- mala lisičavost, na jednom rubu.

Kvрге ne smeju biti na rubu daske.

Od navedenih grešaka na jednoj dasci mogu biti najviše dve, od kojih jedna iz grupe kvrga.

## 3.212 II klasa

Dozvoljene greške:

- kvržice i male kvрге koje prolaze kroz debljinu daske, ako su sa jedne strane srasle;
- po jedna srednje srasla pojedinačno kvrga na 2 tekuća metra;
- mala i srednja modrina;
- sitne smolnjače jednostrane, neograničeno; male, jedna na 2 dužna metra;
- mala mušičavost;
- mala lisičavost.

Na jednoj dasci mogu biti najviše do 2 od dozvoljenih grešaka.



## 3.22 Normalna građa — Neokrajčene daske

## 3.221 Samice I/II klasa

Dozvoljene greške:

- kvržice i male pojedinačne kvрге sa jedne strane, neograničeno
- kvržice i male kvрге koje prolaze kroz debljinu daske, ako su sa jedne strane srasle;
- srednje srasle pojedinačne kvрге, po jedna na 2 tekuća metra;
- mala i srednja modrina;
- sitne smolnjače jednostrano, neograničeno; male, jedna na 2 dužna metra;
- mala mušičavost;
- mala lisičavost na jednom rubu.

Na jednoj dasci mogu biti do dve od dozvoljenih grešaka.

Kvrge ne smeju biti na rubu daske.

## 3.3 Topola

## 3.31 Samice

## 3.311 I klasa

Dozvoljene greške:

- po jedna zdrava — srasla srednja kvрга koja probija debljinu na svaka dva puna metra dužine;
- prorezano ili uklopljeno srce, ako je širina daske veća od 25 cm.
- mala lisičavost na jednom rubu daske;
- malo do srednje modrilo.

## 3.32 Okrajčena građa

## 3.321 I klasa

Dozvoljene greške:

- na svaka puna dva metra dužine po jedna zdrava srasla kvрга, srednja, koja probija debljinu daske;
- srednje modrilo;
- mala lisičavost na jednom rubu daske.

Veza sa drugim standardima:

JUS D.A1.041 Greške drveta — merenje

JUS D.C1.040 Borova rezana građa

JUS D.C1.041 Jelova-smrčeva rezana građa

JUS D.C5.021 Vezano drvo

JUS D.C5.022 Lesonit-ploče

JUS D.E1.020 Unutarnja vrata za stanove

JUS D.E1.040 Krilo sa ispunom za unutarnja vrata za stanove

JUS D.E1.050 Balkonska vrata sa spojenim krilima bez kutije za zastor

JUS D.E1.160 Dvostruka balkonska vrata sa uzanom kutijom, bez kutije za zastor.

Predlog br. 3608

Građevinska stolarija  
KVALITET MATERIJALA ZA IZRADU PROZORAJUS D.El.012  
1961.Krajnji rok za dostavljanje primedbi: 1. septembar 1961.**1 Predmet standarda**

Ovaj standard odnosi se na kvalitet rezane građe koja se upotrebljava za izradu tipova prozora i balkonskih vrata za stanove koji se izrađuju po propisima odnosnih jugoslovenskih standarda.

**2 Opšti uslovi**

2.1 Elementi prozora izrađuju se od jelovine, smrčevine, borovine, ariševine i hrastovine.

2.2 Vlažnost drveta

Elementi u gotovom prozoru, u vreme isporuke, mora da sadrže sledeću vlažnost:

a) za spoljna krila do  $14 \pm 1\%$ ,

b) za unutrašnja krila:

— kada se zagrevanje vrši centralnim grejanjem do  $11 \pm 1\%$ ,— kada se zagrevanje vrši pećima do  $13 \pm 1\%$ .



### 3 Posebni uslovi

#### 3.1 Rezana građa smrče-jele

##### 3.11 Za doprozornik i stubac

3.111 Normalna građa — okrajčne daske komercijalne dužine.

##### 3.1111 I klasa:

Pravilne strukture, prirodno svetle boje, sa delovima perca.

Dozvoljene greške:

- male napukline kada nemaju otklon veći od 50 mm i kada nisu skrozirajuće, s tim da budu pravilno i dobro zakitovane i izbrušene;
- mala lisičavost, sa jedne strane;
- mala rujavost;
- jedna mala srasla kvrga, na 1 m dužine;
- sitne i male smolnjače, s jedne strane;
- srasle i nesrasle kvržice, neograničeno.

##### 3.1112 II klasa:

Struktura za rendisanje sa percima

Dozvoljene greške:

- male srasle kvрге, neograničeno;
- male poleguše, do 1/2 debljine daske;
- mala usukanost;
- mala srednja rujavost;
- mala lisičavost, sa jedne strane;
- mala napuklina, ako joj otklon nije veći od 50 mm i kada nije skrozirajuća, s tim da bude pravilno i dobro zakitovana i izbrušena;
- male smolnjače i do dve srednje na jednoj strani daske.

3.112 Normalna građa — okrajčne daske kratice i kratka.

##### 3.1121 I klasa:

Sposobna za rendisanje.

Dozvoljene greške:

- male srasle kvрге, neograničeno;
- male poleguše koje zahvataju 1/2 debljine daske;
- mala usukanost;
- mala rujavost;
- mala mušičavost;
- mala, jednostrana lisičavost;
- male smolnjače i do dve srednje na jednoj strani;
- mala napuklina, čiji otklon nije veći od 50 mm.

3.113 Od dozvoljenih grešaka na jednoj dasci mogu biti najviše dve, od kojih jedna može biti iz grupe kvрга.

##### 3.12 Za okvir krila sa okapnicom

3.121 Normalna građa okrajčne daske komercijalne dužine.

##### 3.1211 I klasa:

Pravilne strukture, prirodno svetle boje, sa delovima perca.

Dozvoljene greške:

- jedna mala srasla kvрга, na 1 m dužine;
- srasle i nesrasle kvržice, neograničeno;
- sitne i male smolnjače, na jednoj strani;
- mala lisičavost, s jedne strane;
- mala rujavost.

##### 3.1212 II klasa:

Strukture sposobne za rendisanje sa delovima perca.

Dozvoljene greške:

- dve male kvрге na jednom metru dužine i udaljenosti jedne od druge najmanje 15 cm.
- male poleguše, do 1/3 debljine daske i da nisu ivične;
- male i do dve srednje smolnjače, na jednoj strani;
- mala lisičavost, na jednoj strani;
- mala usukanost;
- mala rujavost;
- mala mušičavost, na jednoj strani.



- 3.122 Normalna građa — okrajčene daske kratice i kratka
- 3.1221 I klasa:  
Sposobna za rendisanje.  
Dozvoljene greške:  
— dve male srednje kvрге na dužini od 1 metra, udaljene jedna od druge najmanje 15 cm;  
— male poleguše, do 1/3 debljine daske i da nisu ivične;  
— mala usukanost;  
— mala do srednja rujavost;  
— mala mušičavost, na jednoj strani.
- 3.123 Kvrge ne smeju biti na preklopima (mestima spajanja) i rubovima.  
Od dozvoljenih grešaka na jednoj dasci mogu biti najviše dve, od kojih jedna iz grupe kvrga.
- 3.13 Za kutiju i prozorsku dasku
- 3.131 Građa normalna — okrajčene daske komercijalne dužine.
- 3.1311 I klasa:  
Pravilne strukture, svetle prirodne boje i sa delovima perca.  
Dozvoljene greške:  
— srasle i nesrasle kvržice, neograničeno;  
— male poleguše, koje ne zahvataju 1/2 debljine daske;  
— jedna mala srasla kvrga, na 1 m dužine;  
— jedna srednje srasla kvrga, na 3 m dužine;  
— mala usukanost;  
— mala mušičavost, s jedne strane;  
— mala rujavost.
- 3.1312 II klasa:  
Strukture sposobne za rendisanje sa delovima perca.  
Dozvoljene greške:  
— male srasle kvрге, neograničeno;  
— male nesrasle kvрге, po jedna na dužni metar;  
— srednje srasle kvрге, po jedna na dužni metar;  
— male poleguše, koje ne prolaze debljinu daske;  
— mala usukanost;  
— mala rujavost;  
— male i do dve srednje smolnjače, na jednoj strani;  
— maša mušičavost, na jednoj strani.
- 3.132 Normalna građa — okrajčene daske kratice i kratka.
- 3.1321 I klasa:  
Sposobna za rendisanje.  
Dozvoljene greške:  
— male nesrasle kvрге, po jedna na dužni metar;  
— male srasle kvрге, neograničeno;  
— male poleguše, koje ne prolaze debljinu daske;  
— mala usukanost;  
— mala mušičavost, s jedne strane;  
— mala rujavost;  
— male smolnjače, na jednoj strani.
- 3.133 Od dozvoljenih grešaka na jednoj dasci mogu biti najviše dve, od kojih jedna iz grupe kvrga.
- 3.2 Rezana građa hora**
- 3.21 Za okvir spoljnih krila i prozorski stubac
- 3.211 Normalna građa — okrajčene daske.
- 3.2111 I klasa:  
Građa pravilne strukture, paralelno i oštrobrižno rezana i pod pravim uglom prerezana i sa delovima perca.  
— Dozvoljene greške:  
— male pojedinačne kvрге i kvržice s jedne strane, neograničeno;  
— male pojedinačne kvрге, koje zahvataju 1/2 debljine daske, na svakom dužnom metru po jedna i da nisu ivične;  
— jednostrane kvрге mogu biti delimično srasle;  
— mala do srednja modrina;  
— mala mušičavost, s jedne strane;  
— po jedna sitna smolnjača na dužni metar.



- 3.2112 II klasa  
Paralelno i oštrobrižno rezana i pod pravim uglom prerezana.  
Dozvoljene greške:  
— kvržice i male kvрге koje zahvataju 1/2 debljine daske;  
— mala do srednja modrina;  
— sitne smolnjače i po jedna mala na dva metra dužine i to, sa jedne strane;  
— mala mušičavost, sa jedne strane;  
— male pojedinačne kvržice i kvрге na jednoj strani, neograničeno.
- 3.212 Normalna rezana građa — neokrajčene daske.
- 3.2121 Samice I/II klasa:  
Dozvoljene greške:  
— kvržice i male kvрге, na jednoj strani, neograničeno;  
— male kvрге koje prolaze kroz debljinu daske, ako su pojedinačne i nisu ivične;  
— male poleguše, koje zahvataju preko 1/2 debljine daske, ali ne prodiru na drugu stranu;  
— mala modrina;  
— srednja usukanost;  
— sitne smolnjače neograničeno, male jedna na 2 m;  
— mala mušičavost, jednostrana.
- 3.213 Sve kvрге moraju biti zdrave.  
Jedna daska može imati najviše dve od dozvoljenih grešaka.
- 3.22 Za okvir krila sa okapnicom
- 3.221 Normalna rezana građa — okrajčene daske.
- 3.2211 I klasa:  
Struktura pravilna sa delovima pera. Paralelno i oštrobrižno rezana i pod pravim uglom prerezana.  
Dozvoljene greške:  
— kvržice koje ne prodiru na drugu stranu neograničeno;  
— dve male srasle kvрге na 1 m dužine, ali da nisu prodiruće i na udaljenosti najmanje 15 cm jedna od druge;  
— male sitne smolnjače, po jedna na dužni metar;  
— mala modrina;  
— mala mušičavost, jednostrana;
- 3.2212 II klasa:  
Paralelno i oštrobrižno rezana građa i pod pravim uglom prerezana.  
Dozvoljene greške:  
— pojedinačne kvržice i male kvрге na jednoj strani, ali da ne zahvataju više od 1/2 debljine daske;  
— sitne smolnjače neograničeno, a male jedna na dva dužna metra i to samo s jedne strane;  
— mala modrina;  
— mala jednostrana mušičavost.
- 3.223 Sve kvрге moraju biti zdrave i srasle. Na ivicama se ne dozvoljavaju kvрге.  
Na jednoj dasci mogu biti dve od dozvoljenih grešaka.
- 3.3 Rezana građa hrasta**
- 3.31 Za odbojnik sa okapnicom  
Okrajčena građa mora da bude zdrava, čista, neusukana, oštrobrižno rezana i pod pravim uglom prerezana.
- 3.311 I klasa:  
Mora biti fine, polufine ili jednolične strukture, zdrava, čista, neusukana, bez raspuklina i pukotina, bez beljike, srca i dr. grešaka.  
Dozvoljene greške:  
— na boljoj strani, kod dužina 1—1,75 m, po jedna zdrava svetla kvržica ili plitka mrlja od ožiljka, prečnika do 1/3 debljine daske ili srasle dobro uklopljene poleguše istog prečnika;  
— na lošijoj strani, ako je bolja sasvim čista, po jedna zdrava srasla mala kvрга prečnika do 1/3 debljine daske na svaki metar dužine;  
— mrlje od ležanja na jednoj ili obe strane, ako zajedno nisu deblje od 1 do 2 mm.
- 3.312 Četvrtače  
Na jednoj strani dozvoljavaju se sve one greške koje su dozvoljene i na okrajčenoj građi I klase.  
Veza sa drugim standardima:  
JUS D.A1.040 Greške drveta — merenje  
JUS D.C1.021 Hrastova rezana građa  
JUS D.C1.040 Borova rezana građa  
JUS D.C1.041 Jelova smrčeva rezana građa  
JUS D.C1.100 Građevinska stolarija. Prozori i balkonska vrata za stanove



Predlog br. 3609

**SUPERBALON - GUME**  
za putničke i lake teretne automobile i njihove prikolice

DK 629.11.012.55:629.113  
JUS G.E3.101  
1961.

Krajnji rok za dostavljanje primedbi: 1. septembar 1961.

*U ovom standardu primenjene su jedinice veličina i njihove oznake prema JUS A.A1.040 (jedinica za silu kilopond — kp, jedinica za pritisak kilopond po kvadratnom centimetru — kp/cm<sup>2</sup>).*

### 1 Predmet standarda

Ovaj standard propisuje veličine, glavne mere, nosivost i pripadajuće naplatke za superbalon-gume za putničke automobile, za kombinovana i dr. vozila na šasijama putničkih automobila, i za lake teretne automobile i njihove prikolice.

### 2 Definicija jačine karkase

Jačina karkase ili »plaj rejting« (ply rating, skr. PR) je broj kojim se označava data spoljna guma u pogledu njene nosivosti pri propisanom pritisku punjenja za određenu primenu gume; to je pokazatelj koji ne mora uvek predstavljati broj slojeva korda u karkasi.

### 3 Veličine guma

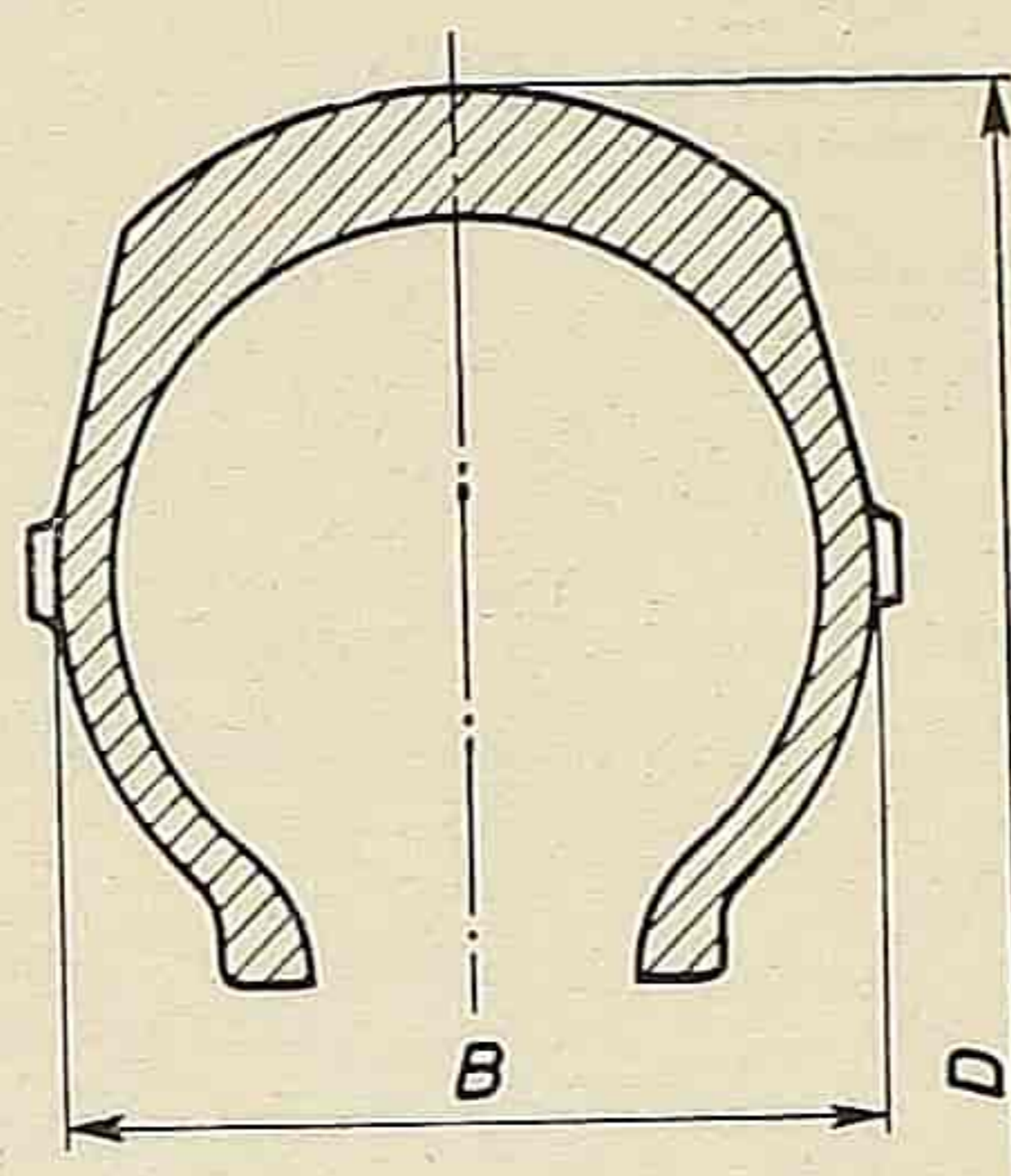
3.1 Veličine guma, jačine karkase, pripadajući naplaci, širine, spoljni prečnici, statički i dinamički poluprečnici guma propisani su u tabeli 1.

Tabela 1

VELIČINA GUME Nazivna širina — prečnik na- platka B'—d' u inčima	Oznaka jačine karkase (Ply rating)	Pripadajući naplatak		Širina gume max. B mm	Spoljni prečnik gume D ± 6 mm	Statički polu- prečnik ± 3 mm	Dinamički polu- prečnik ± 3 mm
		Širina i oznaka ruba	JUS M.N1.				
1	2	3	4	5	6	7	8
4,40 — 10	4	3,00B (3,00D)	056 054	112	470	221	225
4,80 — 10	4	3,00B (3,00D)	056 054	122	490	231	235
5,20 — 10	4	3,50B	056	132	510	237	241
5,20 — 12	4	3,50B (4J)	056 068	132 137	560	261	265
5,20 — 13	4 i 6	3 1/2 J (4J)	068	132 137	585	273	278
5,60 — 13	4 i 6	4J (4 1/2 J)	068	142 147	599	280	285
5,90 — 13	4 i 6	4J (4 1/2 J)	068	150 155	613	284	290
6,40 — 13	4 i 6	4 1/2 J (5K)	068	163 168	639	297	301
6,40 — 13T	6	4 1/2 K (5K)	068	163 168	648	298	304
6,70 — 13	4 i 6	4 1/2 K (5K)	068	170 176	658	305	313
6,70 — 13T	6	4 1/2 K (5K)	068	170 176	663	306	310
5,20 — 14	4 i 6	3 1/2 J (4J)	068	132 137	615	287	292
5,60 — 14	4 i 6	4J (4 1/2 J)	068	142 147	625	291	296
5,90 — 14	4 i 6	4J (4 1/2 J)	068	150 155	643	299	305
6,40 — 14	4 i 6	4 1/2 J (5K)	068	163 168	660	305	312
5,20 — 15	4 i 6	3 1/2 J (4J)	068	132	636	297	302
5,60 — 15	4 i 6	4J (4 1/2 J)	068	142 147	651	304	309
5,90 — 15	4 i 6	4J (4 1/2 J)	068	150 155	665	312	318
6,40 — 15	4 i 6	4 1/2 K (5K)	068	163 168	690	321	328
6,40 — 15T	6	4 1/2 K (5K)	068	163 168	695	323	329
6,70 — 15	4 i 6	4 1/2 K (5K)	068	170 176	709	330	338
6,70 — 15T	6	4 1/2 K (5K)	068	170 176	714	332	338



- 3.2 Veličina gume definiše se, prema ustaljenoj međunarodnoj praksi, glavnim karakteristikama i to: nazivnom širinom gume  $B'$ , u inčima s dve decimale, i nazivnim prečnikom naplatka  $d'$ , u celim inčima.



- 3.3 Pripadajući naplaci za svaku pojedinu veličinu gume naznačeni su u trećoj koloni tabele 1 svojom širinom, oznakom ruba i odgovarajućim jugoslovenskim standardom.
- 3.4 Upotreba naplataka navedenih u zagradi se ne preporučuje.
- 3.5 Za nove konstrukcije lakih teretnih automobila sa gumama od 15 inča dolaze u obzir i balon-gume po JUS G.E3.102.
- 3.6 Širina gume  $B$  i spoljni prečnik  $D$  (vidi sliku) važe za potpuno napumpanu a neopterećenu gumu. Širine guma se podrazumevaju bez bočnih šara, zaštitnih rebara, izbočenih natpisa i sl. Meri se potpuno nova, dotle nikada ne napumpavana guma, 5 minuta posle napumpavanja, pri normalnoj sobnoj temperaturi. Širina gume se utvrđuje merenjem na šest mesta na približno jednakim odstojanjima i uzimanjem proseka.

Tabela 2

Veličina gume	Jačina karkase (Ply rating)	Nosivost guma u kilopondima pri raznim pritiscima punjenja u $\text{kp}/\text{cm}^2$								Najveća brzina vožnje $\text{km}/\text{h}$	
		na putničkim automobilima			na ostalim vozilima na šasiji putničkih automobila			na lakim teretnim automobilima			
		1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
4,40 — 10	4	145	165	180	195						120
4,80 — 10	4	165	185	205	220						120
5,20 — 10	4	200	220	240	260						120
5,20 — 12	4	220	245	270	295						120
5,20 — 13	4	235	260	285	310						150
	6				310	330	350				150
5,60 — 13	4	265	295	325	350						150
	6				350	370	390				150
5,90 — 13	4	290	325	355	380						150
	6				380	405	425				150
6,40 — 13	4	325	360	395	430						150
	6				430	465	500				80
6,40 — 13T	6				475	500	525				150
6,70 — 13	4	360	400	440	480						150
	6				480	515	550				80
6,70 — 13T	6					550	575	600	625		80
5,20 — 14	4	250	280	305							150
	6			305	330						150
5,60 — 14	4	285	320	350							150
	6			350	375						150
5,90 — 14	4	310	345	380							150
	6			380	410						150
5,40 — 14	4	345	385	420							150
	6			420	455						150
5,20 — 15	4	270	300	330							150
	6			330	355	380	405				150
5,60 — 15	4	300	335	370							150
	6			370	400	430	460				150
5,90 — 15	4	330	370	405							150
	6			405	435	465	495				150
6,40 — 15	4	310	410	445							150
	6			445	475	505	535				80
6,40 — 15T	6				500	525	550	575	600		80
6,70 — 15	4	410	455	495							150
	6			495	525	555	585				80
6,70 — 15T	6				535	570	605	640	675		80



3.7 Širina gume merena preko bočnih šara, zaštitnih rebara, izbočenih natpisa i sl., sme biti veća od širine guma  $B$  navedene u tabeli 1 za najviše 3%.

3.8 Za definicije statičkog i dinamičkog poluprečnika vidi JUS M.N0.012, tač. 4.12 i 4.13.

#### 4 Nosivost guma

4.1 Nosivost guma u kilopondima pri raznim pritiscima punjenja u  $\text{kp}/\text{cm}^2$  propisana je u tabeli 2.

4.2 Nosivost prema tabeli 2 važi za gumu na pripadajućem naplatku, navedenom u tabeli 1, ili najbližem većem.

4.3 Guma postavljena na najbliži manji naplatak ima smanjenu nosivost. Ova smanjena nosivost ravna je nosivosti susedne manje gume, povećane za polovinu razlike nosivosti pomenutih guma pri istom pritisku.

Primer: Guma 6,40 — 13 na pripadajućem naplatku  $4\frac{1}{2}J$  nosi 430 kp pri pritisku  $2,00 \text{ kp}/\text{cm}^2$ , a na najbližem manjem naplatku 4J (koji je preporučen za gumu veličine 5,90—13) nosi  $380 + \frac{1}{2}(430 - 380) = 405 \text{ kp}$  pri istom pritisku.

4.4 Nosivost gume se može povećati iznad vrednosti navedenih u tabeli 2 i to:

— za 10%	ako je najveća brzina (v. JUS M.N0.012. tač. 4.08) ograničena konstrukcijom vozila na	$\left\{ \begin{array}{l} 60 \text{ km/h} \\ 50 \text{ km/h} \\ 40 \text{ km/h} \\ 30 \text{ km/h} \end{array} \right.$
— za 15%		
— za 25%		
— za 35%		

4.5 Najveća brzina vožnje, navedena u tabeli 2, odnosi se samo na kvalitet gume, a ne na najveću brzinu dozvoljenu prema saobraćajnim propisima.

4.6 Gume sa slovom T na kraju oznake su specijalne gume za laka teretna vozila, većeg pritiska punjenja i veće nosivosti.

4.7 Pritisci punjenja za navedene nosivosti pojedinih guma u tabeli 2 su obavezni, a podela na području primene za razne vrste vozila je informativna.

4.8 Za gume prikolica važe nosivosti propisane za odnosno vučno vizilo i odgovarajuću veličinu gume.

#### 5 Označavanje

5.1 Na svakoj spoljnoj gumi moraju ispupčenim slovima odnosno brojkama biti označeni:

- veličina gume prema tabeli 1,
- broj iz tab. 1, kolone 2 i slova PR,
- ime i znak proizvođača,
- a utisnutim — ugorenim brojkama:
- fabrički broj proizvodnje.

5.2 U tehničkoj i drugoj dokumentaciji i u porudžbinama, spoljne gume po ovom standardu označavaju se oznakom

**SPOLJNA GUMA  $B'$  —  $d'$  n PR JUS G.E3.101**

gde je  $B'$  nazivna širina gume s dve decimale,  $d'$  nazivni prečnik naplatka u celim inčima, n broj iz tab. 1, kolone 2, a PR skraćenica za »Ply rating«.

Primer: Spoljna guma nazivne širine 5,20 inča, nazivnog prečnika naplatka 13 inča, jačine karkase 4, označava se:

**SPOLJNA GUMA 5,20 — 13 4PR JUS G.E3.101**

Veza sa drugim standardima:

- JUS M.N1.068 — Olučasti naplaci za superbalon-gume
- JUS M.N1.056 — Olučasti naplaci za skutere i njihove prikolice (u preradi)
- JUS M.N1.054 — Dvodelni ravni naplaci za skutere i njihove prikolice (u preradi)
- JUS M.N0.012 — Motorna vozila. Definicije pojmova i veličina
- JUS M.N0.010 — Motorna i priključna vozila. Definicije i klasifikacija
- JUS G.E3.005 — Pneumatici za drumska vozila. Terminologija

Predlog br. 3610

**SPOLJNE GUME**  
vodećih točkova poljoprivrednih traktora i mašina

DK 629.11.012.55:629.113  
JUS G.E3.601  
1961.

Krajnji rok za dostavljanje primedbi: 1. septembar 1961.

*U ovom standardu primenjene su jedinice veličina i njihove oznake prema JUS A.A1.040 (jedinica za silu kilopond — kp, jedinica za pritisak kilopond po kvadratnom centimetru —  $\text{kp}/\text{cm}^2$ ).*

#### 1 Predmet standarda

Ovaj standard propisuje veličine, glavne mere, nosivost i pripadajuće naplatke za spoljne gume vodećih točkova poljoprivrednih traktora i drugih samohodnih mašina.



## 2 Definicija jačine karkase

Jačina karkase ili »plaj rejting« (ply rating, skr. PR) je broj kojim se označava data spoljna guma u pogledu njene nosivosti pri propisanom pritisku punjenja za određenu primenu gume; to je pokazatelj koji ne mora uvek predstavljati broj slojeva korda u karkasi.

## 3 Veličine guma

3.1 Veličine guma, jačine karkasa, pripadajuće naplatke, širinu, spoljni prečnik i statički poluprečnik propisuje tabela 1.

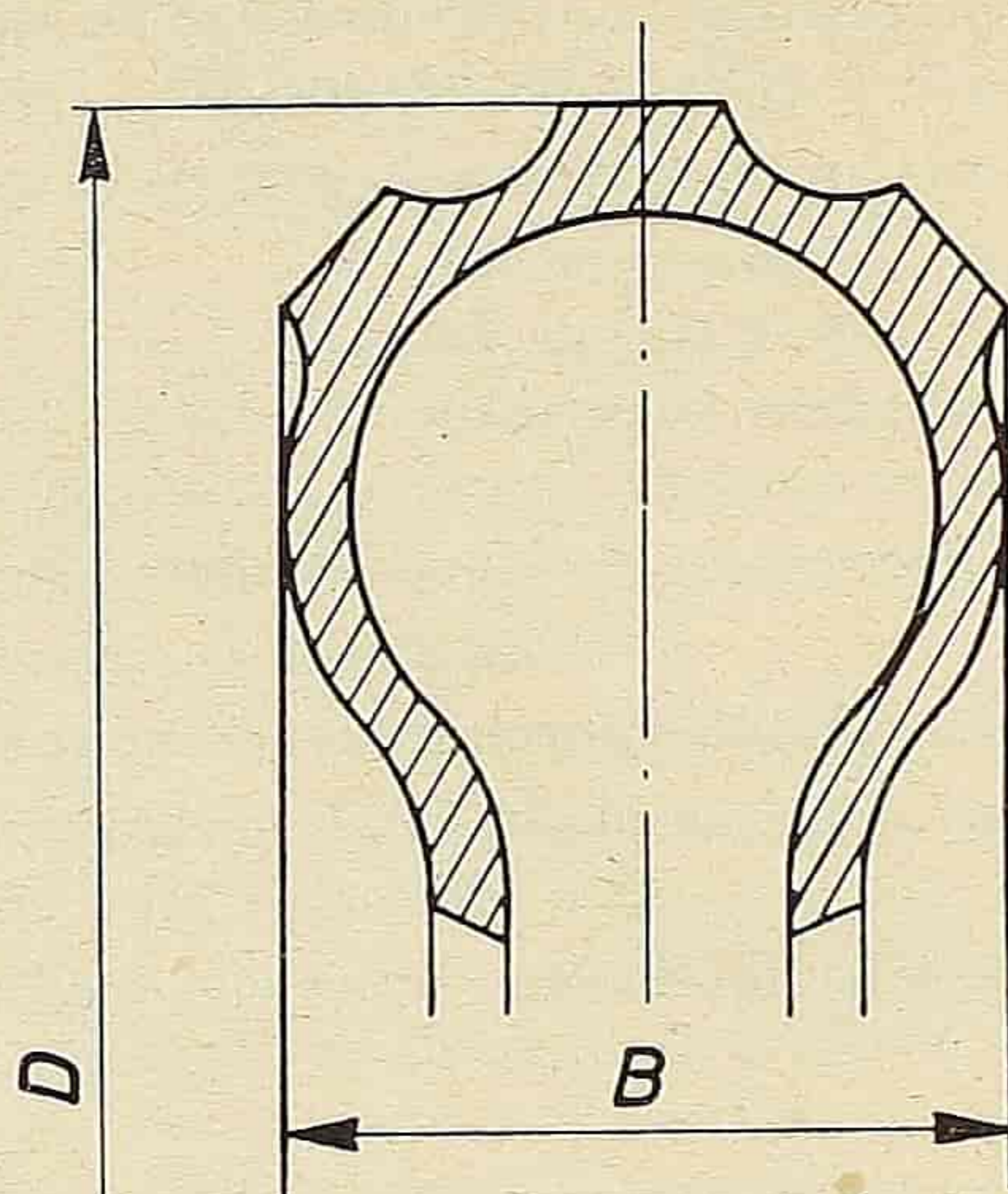


Tabela 1

VELIČINA GUME Nazivna širina – prečnik naplatka $B' - d'$ u inčima	Oznaka jačine karkase (Ply rating)	Pripadajući naplatak		Širina gume $B$ max. mm	Spoljni prečnik gume $D \pm 10$ mm	Statički poluprečnik gume $\pm 5$ mm
		Oznaka profila	JUS M.N1.			
4,00—15TR	4	3,00D	059	112	600	283
5,00—15TR	4	3,00D	059	130	656	305
4,50—16TR	4	(3,25D)	059	134	655	305
5,50—16TR	4	3,00D	059	122	655	305
		(3,50D)	059	147	705	328
6,00—16TR	4 i 6	4,00E	059	150	730	338
		4,00E	059	160	730	338
		(4,50E)	059	165	730	338
7,50—18TR	6	5,50F	059	203	875	402
4,00—19TR	4	3,00D	059	112	718	336
6,00—20TR	6	3,75P	071	157	848	395
		(4,33R)	071	162	848	395
		(3,75P)	071	172	868	405
6,50—20TR	6	4,33R	071	178	868	405

- 3.2 Veličina gume definiše se, prema ustaljenoj međunarodnoj praksi, glavnim karakteristikama i to: nazivnom širinom  $B'$ , u inčima s dve decimale, i nazivnim prečnikom naplatka  $d'$  u celim inčima. Pored ovih brojkri rastavljenih crtom stavlja se za ovu vrstu guma slova oznaka TR.
- 3.3 Pripadajući naplaci za svaku pojedinu veličinu gume označeni su u trećoj koloni tabele 1 svojom oznakom profila (širinom i oznakom ruba) i odgovarajućim jugoslovenskim standardom.
- 3.4 Upotreba naplataka navedenih u zagradi se ne preporučuje.
- 3.5 Širina gume  $B$  i spoljni prečnik  $D$  (vidi sliku) važe za potpuno napumpanu a neopterećenu gumu. Širine guma se podrazumevaju bez bočnih šara, zaštitnih rebara, izbočenih natpisa i sl. Meri se potpuno nova, dotle nikača ne napumpavana guma, 5 minuta posle napumpavanja, pri normalnoj sobnoj temperaturi. Širina gume se utvrđuje merenjem na šest mesta na približno jednakim odstojanjima i uzimanjem preseka.
- 3.6 Širina gume merena preko bočnih šara, zaštitnih rebara, izbočenih natpisa i sl. sme biti veća od širine gume  $B$  navedene u tabeli 1 za najviše 3%.
- 3.7 Za definiciju statičkog poluprečnika vidi JUS M.N0.012, tačka 4.12.



## 4 Nosivost guma

4.1 Nosivost guma u kilopondima pri raznim pritiscima punjenja u  $\text{kp}/\text{cm}^2$  propisana je u tabeli 2.

Tabela 2

Veličina gume	Jačina karkase	Nosivost guma u kilopondima pri raznim pritiscima punjenja u $\text{kp}/\text{cm}^2$							
		1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25
4,00—15TR	4	185	205	220	235	250	260	270	
5,00—15TR	4	250	275	300	320	340			
4,50—16TR	4	240	260	280	300	320			
5,50—16TR	4	305	335	365	390				
6,00—16TR	4	350	385	420	450				
	6				450	480	510	540	
7,50—18TR	6	570	620	670	720	770			
4,00—19TR	4	225	245	265	285	305	325	340	
6,00—20TR	6	430	470	510	545	580			
6,50—20TR	6	520	560	600	630	660			

4.2 Nosivost gume prema tabeli 2 važi za gumu na pripadajućem naplatku, navedenom u tabeli 1, i za brzinu vožnje do 30 km/h.

4.3 Nosivost gume se povećava za 35% iznad vrednosti navedenih u tabeli 2, bez povećanja pritiska punjenja gume, ako se traktor u radu sa ovešenim oruđima, ili pri prenošenju tih oruđa, ili poljoprivredna mašina snabdevena ovom vrstom guma, kreće brzinom do 16 km/h.

## 5 Označavanje

5.1 Na svakoj spoljnoj gumi moraju ispupčenim slovima odnosno brojkama biti označeni:

- oznaka gume prema tabeli 1, kolona 1
- broj iz tab. 1, kol. 2 i slova PR
- ime i znak proizvođača
- a utisnutim — ugorenim brojkama
- fabrički broj proizvodnje.

5.2 U tehničkoj i drugoj dokumentaciji i u porudžbinama, spoljne gume po ovom standardu označavaju se oznakom:

**SPOLJNA GUMA  $B'$  —  $d'$  TR n PR JUS G.E3.101**

gde je  $B'$  nazivna širina gume u inčima s dve decimale,  $d'$  nazivni prečnik naplatka u celim inčima, TR oznaka vrste gume, n broj iz tab. 1 kolone 2 a PR skrećenica za »Ply rating«.

Primer: Spoljna guma nazivne širine 6 inča, nazivnog prečnika naplatka 16 inča za vodeći točak traktora, jačine karkase 4, označava se:

**SPOLJNA GUMA 6,00 — 16 TR 4 PR JUS G.E3.601**

Veza sa drugim standardima:

- JUS M.N1.069 — Olučasti naplaci za balon-gume za putničke i lake teretne automobile i njihove prikolice
- JUS M.N1.071 — Ravni naplaci za teretne automobile, autobuse i njihove prikolice
- JUS M.N0.012 — Motorna vozila. Definicije pojmova i veličina
- JUS M.N0.010 — Motorna i priključna vozila. Definicije i klasifikacija
- JUS G.E3.005 — Pneumatici za drumska vozila. Terminologija

Predlog br. 3611

**OLUČASTI NAPLACI**  
za superbalon-gume  
za putničke i lake teretne automobile i njihove prikolice

DK 629.11.012.61:629.113  
JUS M.N1.068  
1961.

Krajnji rok za dostavljanje primedbi: 1. septembar 1961.

*U ovom standardu primenjene su jedinice veličina i njihove oznake prema JUS A.A1.040 (jedinica za silu pond — p).*

### 1 Predmet standarda

Ovaj standard propisuje veličine, mere profila i dozvoljeno bacanje za simetrični i nesimetrični oblik olučastih naplataka za superbalon-gume za putničke automobile, za kombinovana i druga vozila na šasijama putničkih automobila i za lake teretne automobile i njihove prikolice.



## 2 Opseg

- 2.1 Naplaci po ovom standardu primenjuju se za nove konstrukcije vozila uključujući poljoprivredna vozila i sprave i njihove prikolice, ukoliko je za njih predviđena primena superbalon-guma.
- 2.2 Ova vrsta naplataka može se upotrebljavati na motornim vozilima sa balon-gumama, ali ne i na poljoprivrednim, pod uslovom da naplatak ima istu širinu između rubova kao naplatak predviđen u JUS G.E3.102 za pojedinu veličinu gume (npr. 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> K mesto 4,50 E za gumu 6,50—16). Za poljoprivredna vozila koja upotrebljavaju balon-gume, primenjuju se naplaci po JUS M.N1.069.

## 3 Oblici i veličine

- 3.1 Olučasti naplaci za superbalon-gume mogu se, prema izboru proizvođača motornog vozila, izrađivati simetričnog i nesimetričnog oblika, a prema merama u tabeli 1 i 2 i slici.
- 3.11 Simetrični oblik profila prikazan je na slici debelim crtama.
- 3.12 Nesimetrični oblik profila prikazan na slici tanjom crtom, a može se upotrebiti i nesimetrični oblik prikazan isprekidanom linijom.
- 3.13 Mere pojedinih veličina profila propisane su u tabeli 1.

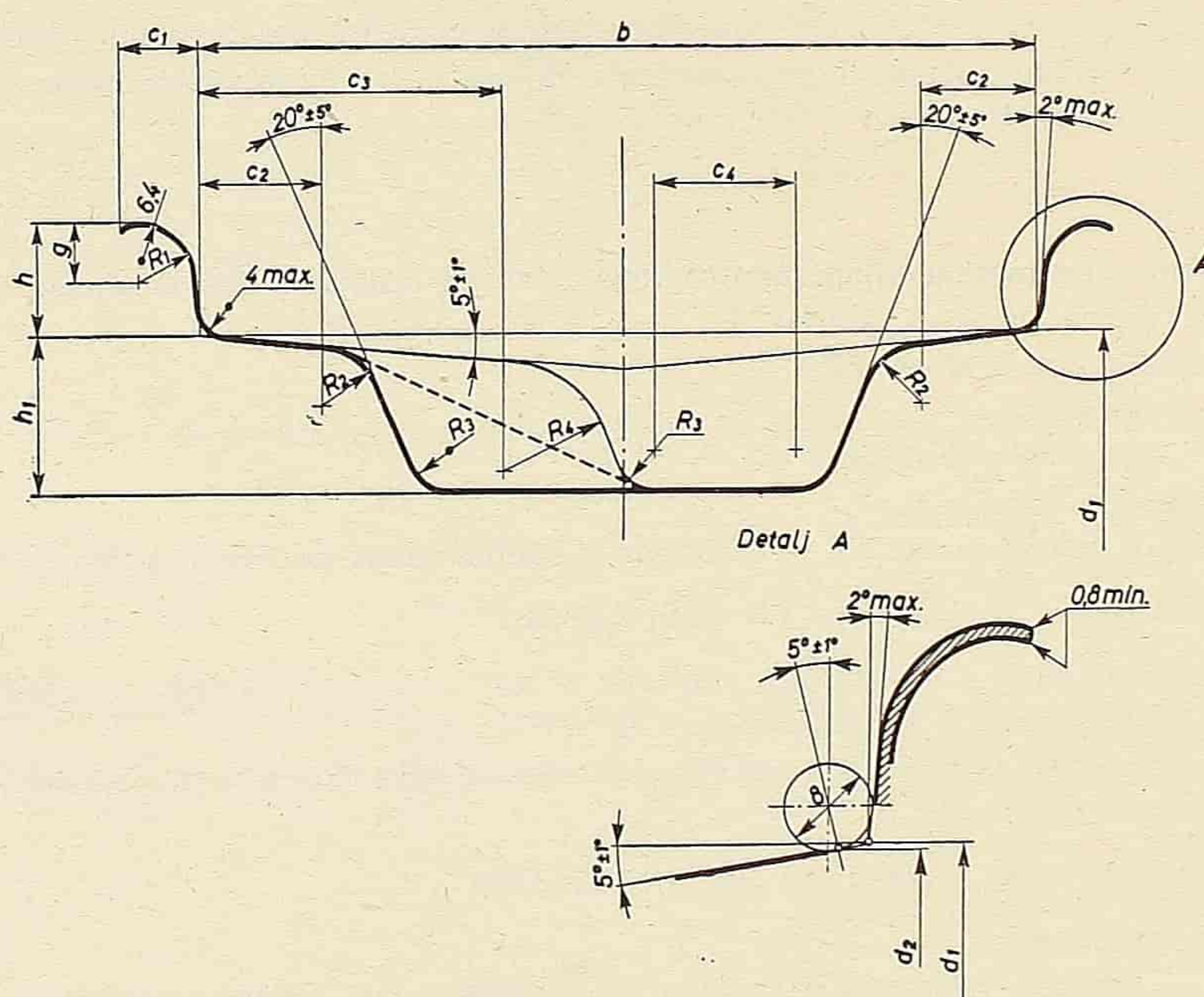


Tabela 1

PROFIL NAPLATKA Nazivna širina (u inčima) Oznaka ruba	Širina između rubova $b$ $\pm 1,5$	Visina ruba $h$ $+ 1,2$ $- 0,4$	Širina ruba $c_1$ min	Dubina oluka $h_1$ min	$g$	$R_1$	$R_2$	$R_3$	$R_4$	$c_2$ min.	$c_3$ max.	$c_4$ min.
3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> J	88,9	17,3	13,0 (11,0)	19,1 (17,6)	9,7	9,7	7,9	5,0	7,9	15,8	15,8	19,1
4 J	101,6	17,3	13,0 (11,2)	19,1 (17,6)	9,7	9,7	7,9 (9,5)	6,4	7,9 (9,5)	19,8	23,0	25,4
4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> J	114,3	17,3	13,0 (11,2)	19,1	9,7	9,7	9,5	6,4	19,1	19,8	23,0	28,6
4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> K	114,3	19,6	13,0 (11,4)	25,4 (20,3)	10,3	10,7	9,5	6,4	19,1	19,8	23,0	25,4
5 K	127,0	19,6	13,0 (11,4)	25,5 (21,0)	10,3	10,7	9,5	6,4	19,1	19,8	36,0	25,4
5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> K	139,7	19,6	13,0 (11,4)	25,4 (21,0)	10,3	10,7	9,5	6,4	19,1	19,8	49,0	25,4



- 3.14 Nazivni prečnici koji dolaze u obzir za ovu vrstu naplataka, njihove stvarne mere, kao i veličine profila koje se mogu koristiti za pojedine nazivne prečnike propisane su u tabeli 2.

Tabela 2

Nazivni prečnik naplataka inča	Nazivni prečnik naleganja $d_1$	Merni prečnik naleganja $d_2$	Obim $d_2\pi \pm 1,2$	Koji profili dolaze u obzir
12	304,0	303,3	952,8	4J
13	329,4	328,7	1032,6	3 1/2 J; 4J; 4 1/2 J; 4 1/2 K; 5K
14	354,8	354,1	1112,4	3 1/2 J; 4J; 4 1/2 J; 5K
15	380,2	379,5	1192,2	3 1/2 J; 4J; (4 1/2 J); 4 1/2 K; 5K; 5 1/2 K
16	405,6	404,9	1272,0	4 1/2 K; 5K

- 3.15 Ivice trake od koje se izrađuju naplaci moraju biti zaobljene sa najmanjim radiusom 0,8 mm (detalj A slike).
- 3.2 Obim naleganja spoljne gume  $d_2\pi$  proverava se mernom trakom prema JUS K.T1. . . . (u pripremi) na naplatku zaštićenom protiv korozije i ugrađenom na točak.
- 3.3 Mere u zagradi se ne preporučuju za nove konstrukcije.
- 3.4 Izuzetno se za automobile »Crvena zastava«, tip 600 i vozila proizišla iz toga tipa dozvoljava upotreba naplatka 3 1/2 spec x 12, visine ruba 14,0  $\begin{matrix} +1,2 \\ -0,4 \end{matrix}$  širine ruba 9,4 $^{+2}$ , dubine oluka 17,6 min.

#### 4 Dozvoljeno bacanje naplatka

- 4.1 Bacanje se proverava na naplatku postavljenom na točak.
- 4.2 Aksijalno bacanje na unutrašnjim površinama rubova naplatka i radijalno bacanje na površinama naleganja gume na naplatak ne smeju biti iznad 1,5 mm.

#### 5 Uravnoteženje

Najveća dozvoljena neuravnoteženost gotovog točka je 750 pond-centimetara za brzine veće od 50 km/h.

#### 6 Označavanje

U tehničkoj i drugoj dokumentaciji i u porudžbinama, olučasti naplaci za superbalon-gume po ovom standardu označuju se oznakom:

**NAPLATAK** (nazivna širina) (oznaka ruba) (oblik, ako je nesimetrični profil) **x** (nazivni prečnik) **JUS M.N1.068** gde se nazivna širina navodi u inčima sa razlomkom (ukoliko nije ceo inč), rub odgovarajućom slovnom oznakom, nesimetrični oblik profila slovom (e) u zagradi iza oznake ruba i nazivni prečnik u celim inčima.

Primer: Naplatak simetričnog oblika nazivne širine 5,5 inča, sa rubom K i nazivnim prečnikom 15 inča označava se:

**NAPLATAK 5 1/2 K x 15 JUS M.N1.068**

a nesimetričnog oblika

**NAPLATAK 5 1/2 K (e) x 15 JUS M.N1.068**

Veza sa drugim standardima:

JUS G.E3.101 — Superbalon-gume za putničke i lake teretne automobile i njihove prikolice

JUS G.E3.102 — Balon-gume za putničke i lake teretne automobile i njihove prikolice

JUS M.N1.069 — Olučasti naplaci za balon-gume za putničke i lake teretne automobile i njihove prikolice



Predlog br. 3612

Metrički navoj sa trouglastim ISO-profilom  
NAVOJ ZA VIJKE I NAVRTKE  
Nazivne i granične mere

DK 621.882.082  
JUS M.B0.045  
1961.

Krajnji rok za dostavljanje primedbi: 1. septembar 1961.

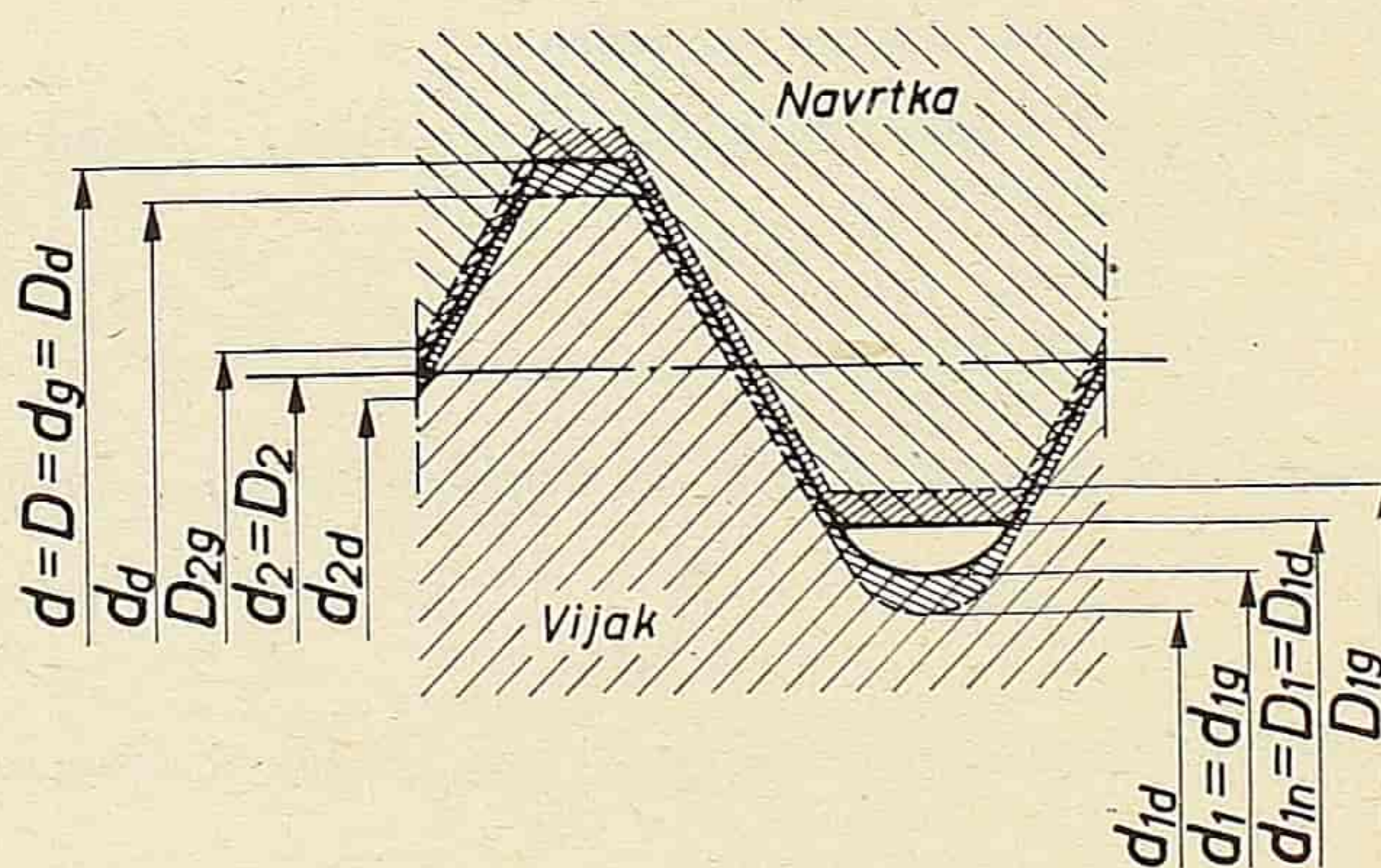
Ovaj predlog standarda je baziran na preporuci ISO R68 iz avgusta 1958 god., i na dokumentu ISO /TC 1 (Secretariat 67) 166, decembar 1959. god. Oznake veličina na slici navoja usklađene su, sa izuzetkom oznake  $d_1$  sa oznakama upotrebljenim u preporuci ISO R68.

## 1 Predmet standarda

Ovaj standard sadrži nazivne i granične mere metričkog navoja sa trouglastim ISO-profilom, s krupnim korakom (grubog navoja) i sitnim korakom (finog navoja), koji se primenjuje na vijcima i navrtkama svih tipova, izuzev vijaka za drvo.

## 2 Profil navoja

Profil navoja na koji se odnosi ovaj standard utvrđen je u JUS M.B0.010. Na sledećoj slici prikazan je taj profil navoja primenjen na vijku i navrtki.



## 3 Mere navoja

- 3.1 U tabeli 1 date su nazivne i granične vrednosti mera navoja za vijke sa grubim navojem, u dva stepena prioriteta. Granične vrednosti date su za navoj izrađen u tolerancijskim poljima Sh 8, odnosno Sh 10. To su tolerancijska polja koja se, po pravilu, primenjuju pri izradi navoja na vijcima i navrtkama za opšte svrhe, izuzev navoja na onom kraju svornih vijaka (npr. prema JUS M.B1.260, 261 i 262) koji se uvrće uz primenu sile u razne mašinske delove, da bi se obrazovao čvrst navojni spoj (vidi JUS M.B0.220, tač. 6.5), i navoja na vijcima i navrtkama sa specijalnom namenom (npr. na vijcima sa cinkanom prevlakom i sl.). U takvim slučajevima primenjuju se odgovarajuća druga tolerancijska polja.



Tabela 1

Mere u mm

Nazivni prečnik $d$		Korak $P$	Srednji prečnik $d_2$		Veliki prečnik $d$		Mali prečnik $d_1$				Poluprečnik zaobljenja dna $R^{(1)}$	Dubina navoja $h_1$	Presek jezgra $\frac{\pi \cdot d_1^2}{4}$ mm <sup>2</sup>	
1-og	2-og		nazivna = gornja granična vrednost	donja granična vrednost		nazivna gornja granična vrednost	donja granična vrednost u polju Sh8 i Sh10	nazivna vrednost $d_{1n}$	gornja granična vrednost $d_1$	donja granična vrednost $d_{1d}$				
stepena prioriteta				u polju Sh8	u polju Sh10					u polju Sh8				u polju Sh10
0,25 0,3	0,35	0,075	0,201	0,161	0,138	0,250	0,225	0,169	0,158	0,113	0,090	0,011	0,046	0,020
		0,08	0,248	0,208	0,185	0,300	0,275	0,213	0,202	0,156	0,133	0,012	0,049	0,032
		0,09	0,292	0,252	0,229	0,350	0,325	0,253	0,240	0,193	0,170	0,013	0,055	0,045
0,4 0,5	0,45	0,1	0,335	0,295	0,272	0,400	0,375	0,292	0,277	0,230	0,207	0,014	0,061	0,060
		0,1	0,385	0,345	0,322	0,450	0,425	0,342	0,327	0,280	0,257	0,014	0,061	0,084
		0,125	0,419	0,379	0,356	0,500	0,460	0,365	0,347	0,298	0,275	0,018	0,077	0,094
0,6	0,55	0,125	0,469	0,429	0,406	0,550	0,510	0,415	0,397	0,348	0,325	0,018	0,077	0,123
		0,15	0,503	0,463	0,440	0,600	0,560	0,438	0,416	0,365	0,342	0,022	0,092	0,136
		0,175	0,586	0,546	0,523	0,700	0,660	0,511	0,485	0,432	0,409	0,025	0,107	0,186
0,8 1	0,9	0,2	0,670	0,630	0,607	0,800	0,740	0,584	0,555	0,501	0,478	0,029	0,123	0,241
		0,225	0,754	0,714	0,691	0,900	0,840	0,656	0,624	0,568	0,545	0,033	0,138	0,306
		0,25	0,838	0,793	0,767	1,000	0,940	0,729	0,693	0,630	0,604	0,036	0,153	0,378
1,2	1,1 1,4	0,25	0,938	0,893	0,867	1,100	1,040	0,829	0,793	0,730	0,704	0,036	0,153	0,495
		0,25	1,038	0,993	0,967	1,200	1,140	0,929	0,893	0,830	0,804	0,036	0,153	0,628
		0,3	1,205	1,149	1,115	1,400	1,340	1,075	1,032	0,954	0,920	0,043	0,184	0,836
1,6 2	1,8	0,35	1,373	1,317	1,283	1,600	1,500	1,221	1,171	1,090	1,056	0,051	0,215	1,08
		0,35	1,573	1,517	1,483	1,800	1,700	1,421	1,371	1,290	1,256	0,051	0,215	1,47
		0,4	1,740	1,677	1,640	2,000	1,900	1,567	1,509	1,417	1,380	0,058	0,245	1,79
2,5 3	2,2	0,45	1,908	1,845	1,808	2,200	2,100	1,713	1,648	1,552	1,515	0,065	0,276	2,13
		0,45	2,208	2,145	2,108	2,500	2,400	2,013	1,948	1,852	1,815	0,065	0,276	2,98
		0,5	2,675	2,612	2,575	3,000	2,900	2,459	2,387	2,288	2,251	0,072	0,307	4,47
4	3,5 4,5	0,6	3,110	3,030	2,985	3,500	3,380	2,850	2,764	2,641	2,596	0,087	0,368	6,00
		0,7	3,545	3,465	3,420	4,000	3,880	3,342	3,141	3,010	2,966	0,101	0,429	7,75
		0,75	4,013	3,933	3,888	4,500	4,380	3,688	3,580	3,446	3,401	0,108	0,460	10,1
5 6	7	0,8	4,480	4,400	4,355	5,000	4,880	4,134	4,019	3,881	3,836	0,116	0,491	12,7
		1	5,350	5,260	5,210	6,000	5,880	4,918	4,773	4,611	4,561	0,144	0,613	17,9
		1	6,350	6,260	6,210	7,000	6,780	5,918	5,773	5,611	5,561	0,144	0,613	26,2
8 10 12	14	1,25	7,188	7,098	7,048	8,000	7,780	6,647	6,466	6,286	6,236	0,180	0,767	32,8
		1,5	9,026	8,914	8,846	10	9,780	8,376	8,160	7,940	7,872	0,217	0,920	52,3
		1,75	10,863	10,738	10,663	12	11,730	10,106	9,853	10,602	9,527	0,253	1,074	76,2
16	18	2	12,701	12,576	12,501	14	13,730	11,835	11,546	11,277	11,202	0,289	1,227	104
		2	14,701	14,576	14,501	16	15,730	13,835	13,546	13,277	13,202	0,289	1,227	144
		2,5	16,376	16,251	16,176	18	17,730	15,294	14,933	14,628	14,553	0,361	1,534	175
20 24	22	2,5	18,376	18,251	18,176	20	19,670	17,294	16,933	16,628	16,553	0,361	1,534	225
		2,5	20,376	20,251	20,176	22	21,670	19,294	18,933	18,628	18,553	0,361	1,534	282
		3	22,051	21,891	21,801	24	23,670	20,752	20,320	19,944	19,854	0,433	1,840	324
30	33	3	25,051	24,891	24,801	27	26,670	23,752	23,320	22,944	22,854	0,433	1,840	427
		3,5	27,727	27,567	27,477	30	29,670	26,211	25,706	25,294	25,204	0,505	2,147	519
		3,5	30,727	30,567	30,477	33	32,610	29,211	28,706	28,294	28,204	0,505	2,147	647
36	39	4	33,402	33,222	33,122	36	35,610	31,670	31,093	30,625	30,525	0,577	2,454	759
		4	36,402	36,222	36,122	39	38,610	34,670	34,093	33,625	33,525	0,577	2,454	913



- 3.2 U tabeli 2 date su nazivne i granične mere navoja za vijke sa finim navojem, u dva stepena prioriteta. Granične vrednosti date su za navoj izrađen u tolerancijskim poljima Sh 8 odnosno Sh 10

Tabela 2 Mere u mm

Nazivni prečnik $d$		Korak $P$	Srednji prečnik $d_2$			Veliki prečnik $d$		Mali prečnik $d_1$				Poluprečnik zaobljenja dna $R^1$	Dubina navoja	Presek jezgra $\frac{\pi \cdot d_1^2}{4}$ mm <sup>2</sup>
1-og	2-og		nazivna = gornja granična vrednost	donja granična vrednost		nazivna = gornja granična vrednost	donja granična vrednost u polju Sh8 i Sh10	nazivna vrednost $d_{1n}$	gornja granična vrednost $d_1$	donja granična vrednost $d_{1d}$				
stepena prioriteta				u polju Sh 8	u polju Sh 10					u polju Sh8	u polju Sh10			
8		1	7,350	7,260	7,210	8	7,850	6,918	6,773	6,611	6,561	0,144	0,613	36,0
10		1	9,350	9,238	9,170	10	9,850	8,918	8,773	8,589	8,521	0,144	0,613	60,5
12		1,25	11,188	11,063	10,988	12	11,730	10,646	10,466	10,251	10,176	0,180	0,767	86,0
16	14	1,5	13,026	12,901	12,826	14	13,730	12,376	12,160	11,927	11,852	0,217	0,920	116
		1,5	15,026	14,901	14,886	16	15,730	14,376	14,160	13,927	13,852	0,217	0,920	157
	18	1,5	17,026	16,901	16,826	18	17,730	16,376	16,160	15,927	15,852	0,217	0,920	205
20		1,5	19,026	18,901	18,826	20	19,670	18,376	18,160	17,927	17,852	0,217	0,920	259
	22	1,5	21,026	20,901	20,826	22	21,670	20,376	20,160	19,927	19,852	0,217	0,920	319
	24	2	22,701	22,541	22,451	24	23,670	21,835	21,546	20,242	20,152	0,289	1,227	365
30	27	2	25,701	25,541	25,451	27	26,670	24,835	24,546	23,242	23,152	0,289	1,227	473
		2	28,701	28,541	28,451	30	29,670	27,835	27,546	26,242	26,152	0,289	1,227	596
	33	2	31,701	31,541	31,451	33	32,610	30,835	30,546	29,242	29,152	0,289	1,227	733
36		3	34,051	33,871	33,771	36	35,610	32,752	32,320	31,924	31,824	0,433	1,840	820
	39	3	37,051	36,871	36,771	39	38,610	35,752	35,320	34,924	34,824	0,433	1,840	980

1) Orijentaciona vrednost

- 3.3 U tabeli 3 date su nazivne i granične mere navoja za navrtke sa grubim navojem, u dva stepena prioriteta. Granične vrednosti date su za navoj izrađen u tolerancijskim poljima SH 8 i SH 10.

Tabela 3 Mere u mm

Nazivni prečnik $D$		Korak $P$	Srednji prečnik $D_2$			Veliki prečnik $D$ nazivna = donja granična vrednost	Mali prečnik $D_1$		Dubina nošenja $H_1$
1-og	2-og		nazivna = donja granična vrednost	gornja granična vrednost			nazivna = donja granična vrednost	gornja granična vrednost u polju SH 8 i SH 10	
stepena prioriteta				u polju SH 8	u polju SH 10				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0,25		0,075	0,201	0,241	0,264	0,25	0,169	0,194	0,041
0,3		0,08	0,248	0,288	0,311	0,3	0,213	0,238	0,043
	0,35	0,09	0,292	0,332	0,355	0,35	0,253	0,278	0,049
0,4		0,1	0,335	0,375	0,398	0,4	0,292	0,317	0,054
	0,45	0,1	0,385	0,425	0,448	0,45	0,342	0,367	0,054
0,5		0,125	0,419	0,459	0,482	0,5	0,365	0,405	0,068
	0,55	0,125	0,469	0,509	0,532	0,55	0,415	0,455	0,068
0,6		0,15	0,503	0,543	0,566	0,6	0,438	0,478	0,081
	0,7	0,175	0,586	0,626	0,649	0,7	0,511	0,571	0,095
0,8		0,2	0,670	0,710	0,733	0,8	0,584	0,644	0,108
	0,9	0,225	0,754	0,794	0,817	0,9	0,656	0,716	0,122
1		0,25	0,838	0,883	0,909	1	0,729	0,829	0,135
	1,1	0,25	0,938	0,983	1,009	1,1	0,829	0,929	0,135
1,2		0,25	1,038	1,083	1,109	1,2	0,929	1,029	0,135
	1,4	0,3	1,205	1,261	1,295	1,4	1,075	1,175	0,162
1,6		0,35	1,373	1,429	1,463	1,6	1,221	1,321	0,189
	1,8	0,35	1,573	1,629	1,663	1,8	1,421	1,521	0,189
2		0,4	1,740	1,803	1,840	2	1,567	1,667	0,217
	2,2	0,45	1,908	1,971	2,008	2,2	1,713	1,813	0,244
2,5		0,45	2,208	2,271	2,308	2,5	2,013	2,113	0,244
3		0,5	2,675	2,738	2,775	3	2,459	2,559	0,271
	3,5	0,6	3,110	3,190	3,235	3,5	2,850	2,970	0,325
4		0,7	3,545	3,625	3,670	4	3,242	3,362	0,379
	4,5	0,75	4,013	3,093	3,138	4,5	3,688	3,808	0,406



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5		0,8	4,480	4,560	4,605	5	4,134	4,254	0,433
6	7	1	5,350	5,440	5,490	6	4,918	5,038	0,541
		1	6,350	6,440	6,490	7	5,918	6,138	0,541
8		1,25	7,188	7,278	7,328	8	6,647	6,867	0,677
10		1,5	9,026	9,138	9,206	10	8,376	8,596	0,812
12		1,75	10,863	10,988	11,053	12	10,106	10,376	0,947
16	14	2	12,701	12,826	12,901	14	11,835	12,105	1,083
	18	2	14,701	14,826	14,901	16	13,835	14,105	1,083
		2,5	16,376	16,501	16,576	18	15,294	15,564	1,353
20		2,5	18,376	18,501	18,576	20	17,294	17,624	1,353
	22	2,5	20,376	20,501	20,576	22	19,294	19,624	1,353
24		3	22,051	22,211	22,301	24	20,752	21,082	1,624
30	27	3	25,051	25,211	25,301	27	23,752	24,082	1,624
	33	3,5	27,727	27,887	27,977	30	26,211	26,541	1,894
		3,5	30,727	30,887	30,977	33	29,211	29,601	1,894
36		4	33,402	33,582	33,682	36	31,670	32,060	2,165
	39	4	36,402	36,582	36,682	39	34,670	35,060	2,165

3.4 U tabeli 4 date su nazivne i granične mere navoja za navrtke sa finim navojem, u dva stepena prioriteta. Granične vrednosti date su za navoj izrađen u tolerancijskim poljima SH 8 i SH 10.

Tabela 4

Mere u mm

Nazivni prečnik $D$		Korak $P$	Srednji prečnik $D_2$			Veliki prečnik $D$ nazivna = donja granična vrednost	Mali prečnik $D_1$		Dubina nošenja $H_1$
1-og	2-og		nazivna = donja granična vrednost	gornja granična vrednost			nazivna = donja granična vrednost	gornja granična vrednost u polju SH 8 i SH 10	
stepena prioriteta				u polju SH 8	u polju SH 10				
8		1	7,350	7,440	7,490	8	6,918	7,068	0,541
10		1	9,350	9,462	9,530	10	8,918	9,068	0,541
12		1,25	11,188	11,313	11,388	12	10,646	10,916	0,677
16	14	1,5	13,026	13,151	13,226	14	12,376	12,646	0,812
	18	1,5	15,026	15,151	15,226	16	14,376	14,646	0,812
		1,5	17,026	17,151	17,226	18	16,376	16,646	0,812
20		1,5	19,026	19,151	19,226	20	18,376	18,706	0,812
	22	1,5	21,026	21,151	21,226	22	20,376	20,706	0,812
24		2	22,701	22,861	22,951	24	21,835	22,165	1,083
30	27	2	25,701	25,861	25,951	27	24,835	25,165	1,083
	33	2	28,701	28,861	28,951	30	27,835	28,165	1,083
		2	31,701	31,861	31,951	33	30,835	31,225	1,083
36		3	34,051	34,231	34,331	36	32,752	33,142	1,624
	39	3	37,051	37,231	37,331	39	35,752	36,142	1,624

3.5 Prilikom primene ovoga standarda treba prvenstveno koristiti nazivne prečnike prvog stepena prioriteta. Veza sa drugim standardima:

JUS M.B0.001 — Navoji. Definicije i oznake pojmova

JUS M.B0.010 — Metrički navoj s trouglastim ISO-profilom.  
Osnovna objašnjenja. Nazivne mere profila

JUS M.B0.012 — Metrički navoj s trouglastim ISO-profilom. Navoj sa krupnim korakom. Nazivne mere

JUS M.B0.015 — Metrički navoj s trouglastim ISO-profilom. Fini navoj s korakom 3 mm. Nazivne mere

JUS M.B0.016 — Metrički navoj s trouglastim ISO-profilom. Fini navoj s korakom 2 mm. Nazivne mere

JUS M.B0.017 — Metrički navoj s trouglastim ISO-profilom. Fini navoj s korakom 1,5 mm. Nazivne mere

JUS M.B0.018 — Metrički navoj s trouglastim ISO-profilom. Fini navoj s korakom 1,25 odn. 1 mm. Nazivne mere

JUS M.B0.245 — Tolerancije navoja. Nazivna odstupanja metričkog spoljnog navoja u tolerancijskim poljima Sh

JUS M.B0.255 — Tolerancije navoja. Nazivna odstupanja metričkog unutarnjeg navoja u tolerancijskim poljima Sh



Krajnji rok za dostavljanje primedbi: 1. septembar 1961.

## 1 Predmet standarda

Ovaj standard sadrži opšta objašnjenja o graničnim merilima koja se upotrebljavaju za proveravanje tačnosti izrade navoja na vijčanoj robi, elementima mašina i drugde.

## 2 Princip rada pomoću graničnih merila

2.1 Za proveravanje tačnosti izrade navoja na raznim mašinskim elementima pomoću graničnih merila za navoj važe isti osnovni principi kao za proveravanje dužinskih mera graničnim merilima (JUS M.A1.300 i JUS M.A1.302), uz modifikacije uslovljene specifičnostima merenja navoja.

2.2 Proveravanje tačnosti navoja sastoji se, teorijski, iz niza odvojenih proveravanja pojedinih geometrijskih elemenata navoja. Ti elementi su:

- veliki prečnik navoja,
- mali prečnik navoja,
- srednji prečnik navoja,
- korak navoja,
- ugao profila navoja.

Takvo odvojeno proveravanje svih pojedinih elemenata navoja zahteva mnogo vremena i znatne izdatke. Zbog toga se ono vrši samo u takvim slučajevima gde je to iz određenih razloga neizbežno. U tekućoj proizvodnji vijčane robe i drugih mašinskih elemenata snabdevenih navojem to nije slučaj, jer se tu načelno ne meri stvarna veličina pojedinih elemenata, nego se samo proverava da li se one nalaze u granicama propisanih tolerancija, u cilju obezbeđenja uzajamne zamenljivosti delova s navojem, s jedne strane, i zadovoljavajuće funkcionalnosti navoja, s druge strane. Međutim, pošto između srednjeg prečnika, koraka i ugla profila navoja postoji uzajamna zavisnost u tom smislu, što se greške koraka i ugla profila navoja mogu kompenzirati odgovarajućim odstupanjem srednjeg prečnika navoja, tako da postoji zamenljivost navoja s greškama koraka i ugla profila navoja, ako srednji prečnik navoja u odgovarajućoj meri odstupa od svoje nazivne vrednosti, tolerancijom srednjeg prečnika, u stvari, određene su i granice odstupanja koraka i profila navoja (vidi JUS M.B0.220, tač. 4). Zbog toga, za korak i profil navoja nisu propisane posebne tolerancije, sem izvesnih specijalnih slučajeva (merila, izuzetno precizni navoji i sl.), te ne postoji potreba, a ni odgovarajuća osnova, za odvojeno proveravanje odstupanja koraka i ugla profila navoja. S obzirom na izložene okolnosti, proveravanje tačnosti navoja u proizvodnji i prilikom preuzimanja delova s navojem svodi se na proveravanje tri elementa: velikog, malog i srednjeg prečnika, pod uslovom da prilikom proveravanja jedne granice srednjeg prečnika bude ostvarena pretpostavka učinjena prilikom određivanja tolerancije srednjeg prečnika, tj. da navoj sa greškama koraka, ugla profila i srednjeg prečnika mora biti spojiv sa protunavojem sa idealnim navojem (s korakom, uglom profila i srednjim prečnikom u nazivnoj veličini). Taj uslov odnosi se za spoljni navoj na gornju, a za unutarnji navoj na donju graničnu vrednost srednjeg prečnika.

2.3 Za praktična merenja navoja u radionici i prilikom preuzimanja potrebna su, prema tome, sledeća granična merila (u daljem tekstu »radna granična merila«):

- granična merila za proveravanje velikog prečnika,
- granična merila za proveravanje malog prečnika,
- granična merila za proveravanje srednjeg prečnika.

Sva ova merila razlikuju se još u zavisnosti od toga da li su namenjena proveravanju unutarnjeg ili spolnog navoja. Stranom »ide« ovih graničnih merila proverava se zamenljivost kontrolisanih delova, a stranom »ne ide« njihova upotrebljivost s obzirom na druge zahteve (dubinu nošenja, sigurnost protiv kidanja).

2.31 Granična merila za veliki prečnik upotrebljavaju se samo pri proveravanju spolnog navoja, jer se veliki prečnik unutarnjeg navoja na proverava posebno, niti su propisane tolerancije za tu meru, pošto se proveravanjem zamenljivosti stranom »ide« merila za srednji prečnik (vidi tač. 3.33), u stvari, proverava i da taj prečnik ne prekorači donju granicu. Za veliki prečnik spolnog navoja upotrebljavaju se normalna granična merila za dužinske spoljne mere (merni prstenovi i merne račve.)

2.32 Za proveravanje malog prečnika unutarnjeg navoja upotrebljavaju se normalna granična merila za dužinske unutarnje mere (cilindrični i pljosnati merni čepovi). Za proveravanje malog prečnika spolnog navoja služe granična merila za dužinske spoljne mere, prilagođena ovom merenju (merne račve snabdevene šiljcima).

2.33 Za proveravanje srednjeg prečnika služe specijalna granična merila (granična navojna merila) čija strana »ide« predstavlja materijalnu granicu prostora iz koga mereni navoj ne sme da izađe (sem vrhova koji se proveravaju po tač. 2.31 odn. 2.32), a strana »ne ide« materijalizuje dužinu od koje srednji prečnik ne sme da bude veći, ako je u pitanju unutarnji navoj, odnosno manji, ako je u pitanju spoljni navoj.

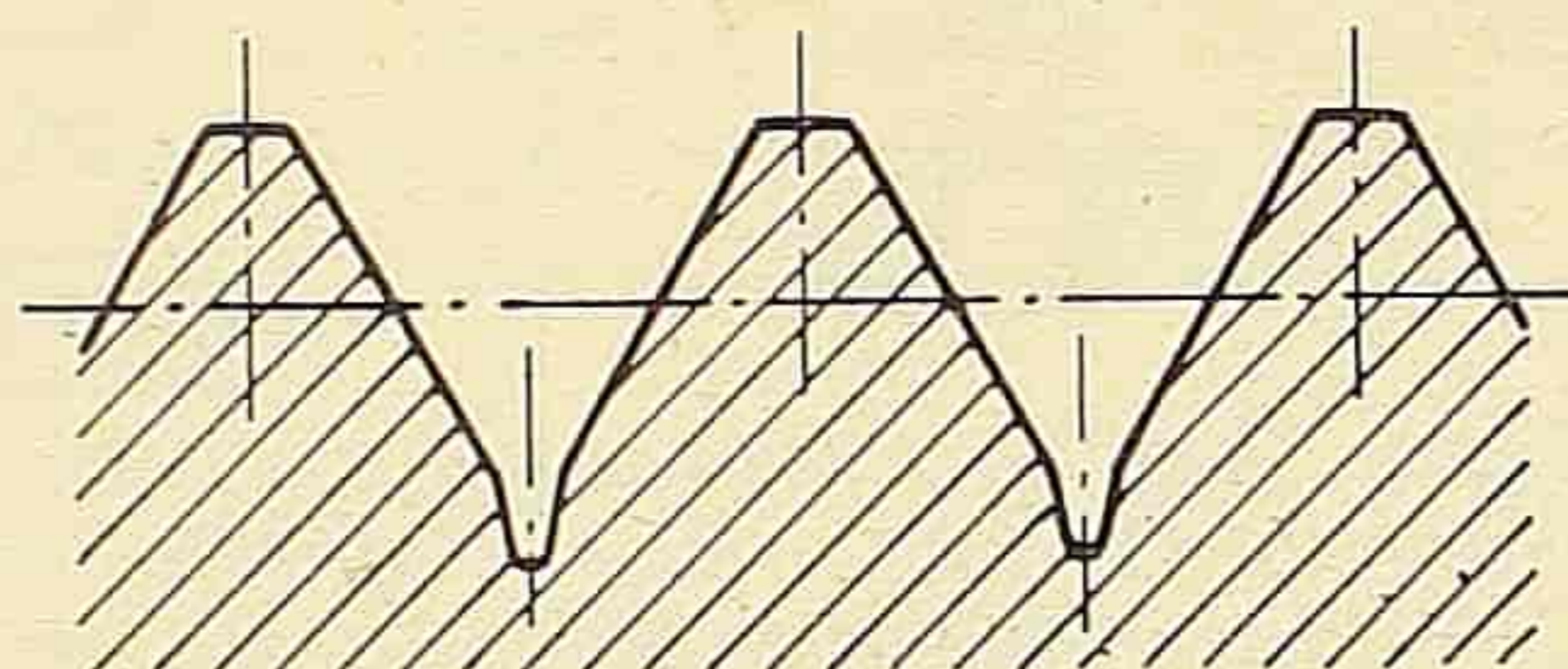
U pogledu uobličjenja ovih merila važe sledeće odredbe.



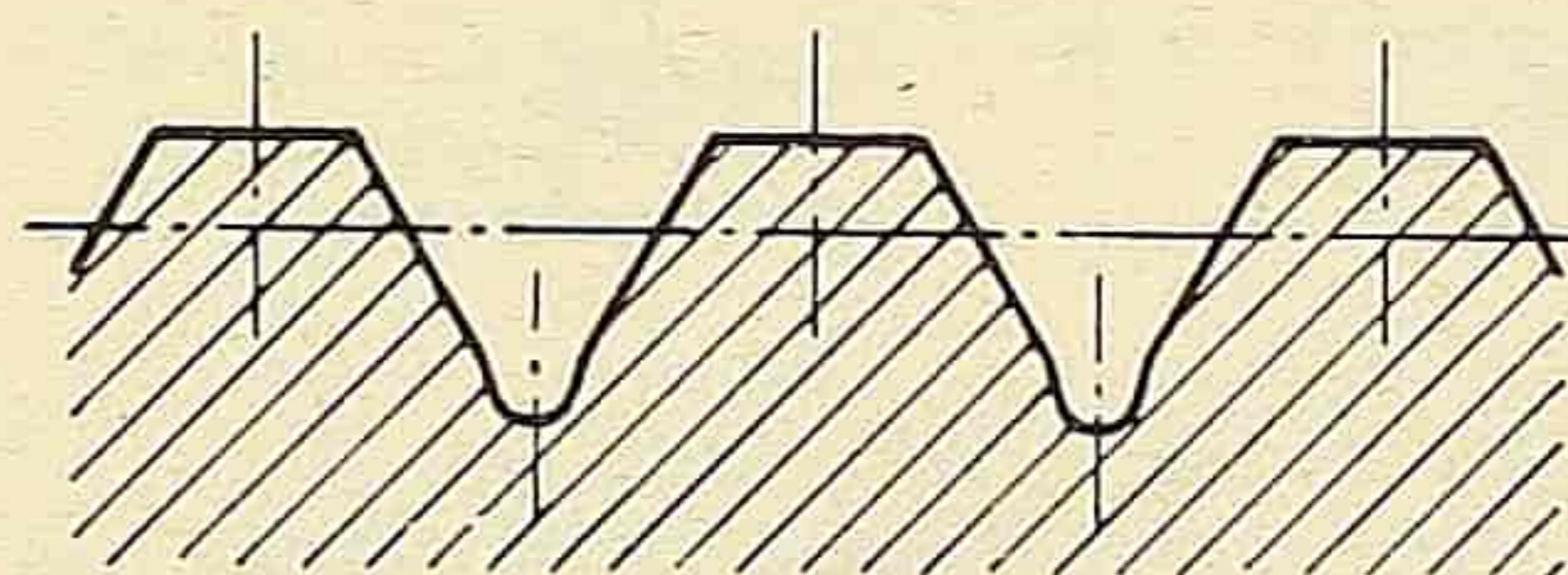
## 2.331 Granična merila za srednji prečnik unutarnjeg navoja

Za proveravanje unutarnjeg navoja upotrebljavaju se merila snabdevena spoljnim navojem (navojni merni čepovi). Strana »ide« merila snabdevena je idealnim navojem čije je dno po pravilu produbljeno iz fabrikaciono-tehničkih razloga (sl. 1).

Dužina navoja mora biti približno jednaka dužini naleganja proveravanog navoja, a po mogućnosti treba da bude jednaka toj dužini. Strana »ide« uvrće se u kontrolisanu navrtku, i treba da prođe kroz nju bez primene sile (sl. 5). Strana »ne ide« za navoje u tolerancijama kvaliteta 6 do 12 snabdevena je navojem čiji je srednji prečnik na gornjoj granici odnosnog tolerancijskog polja i čiji je profil skraćen (vrhovi navoja su srezani, a dno produbljeno) (sl. 2); navoj obuhvata svega oko 2,5 koraka. Strana »ne ide« uvrće se bez primene sile i ne sme da uđe u kontrolisanu navrtku ili ulazi najviše za 2,5 koraka (sl. 5).



Sl. 1



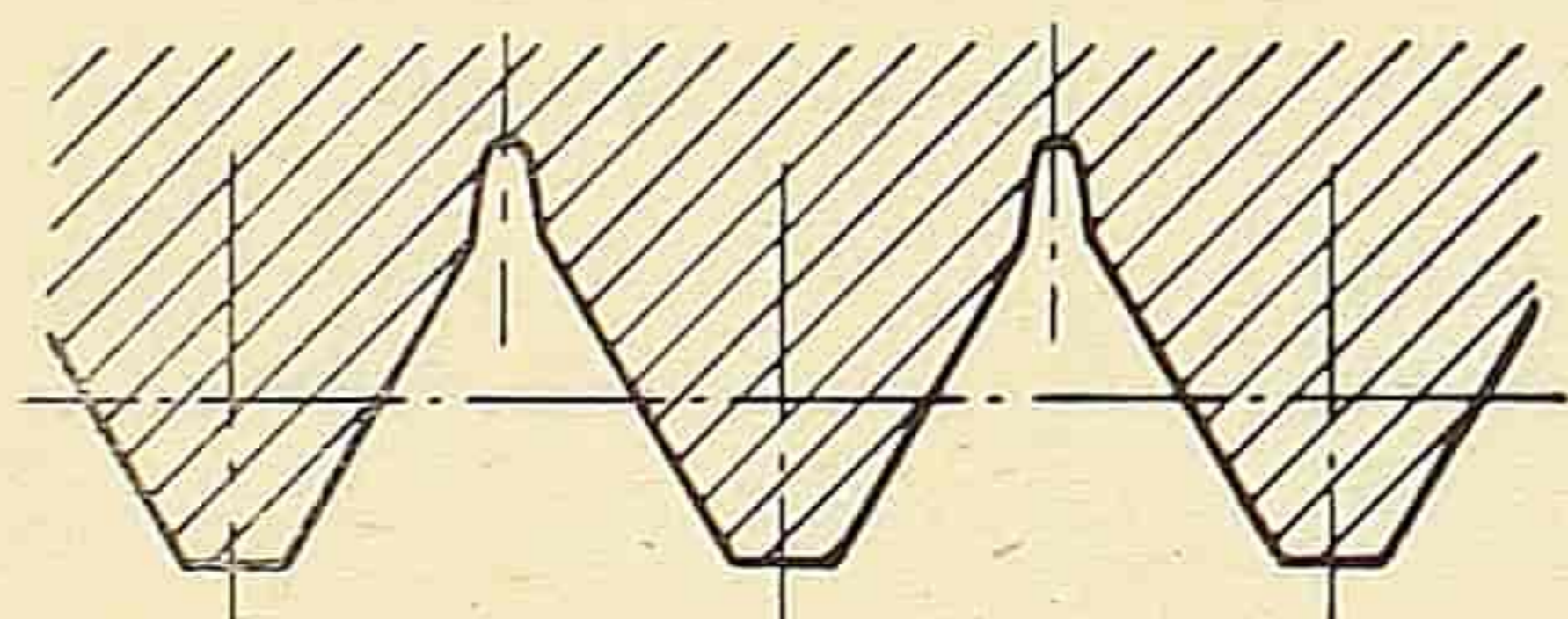
Sl. 2

Strana »ne ide« merila za navoje u tolerancijama kvaliteta 4 i 5 snabdevena je navojem čiji srednji prečnik odgovara gornjoj granici odnosnog tolerancijskog polja i čiji je profil malo skraćen; dužina navoja je oko 0,8 dužine navoja strane »ide«. Merilo sme da uđe u kontrolisanu navrtku ali ne sme da prođe kroz kroz nju (sl. 5).

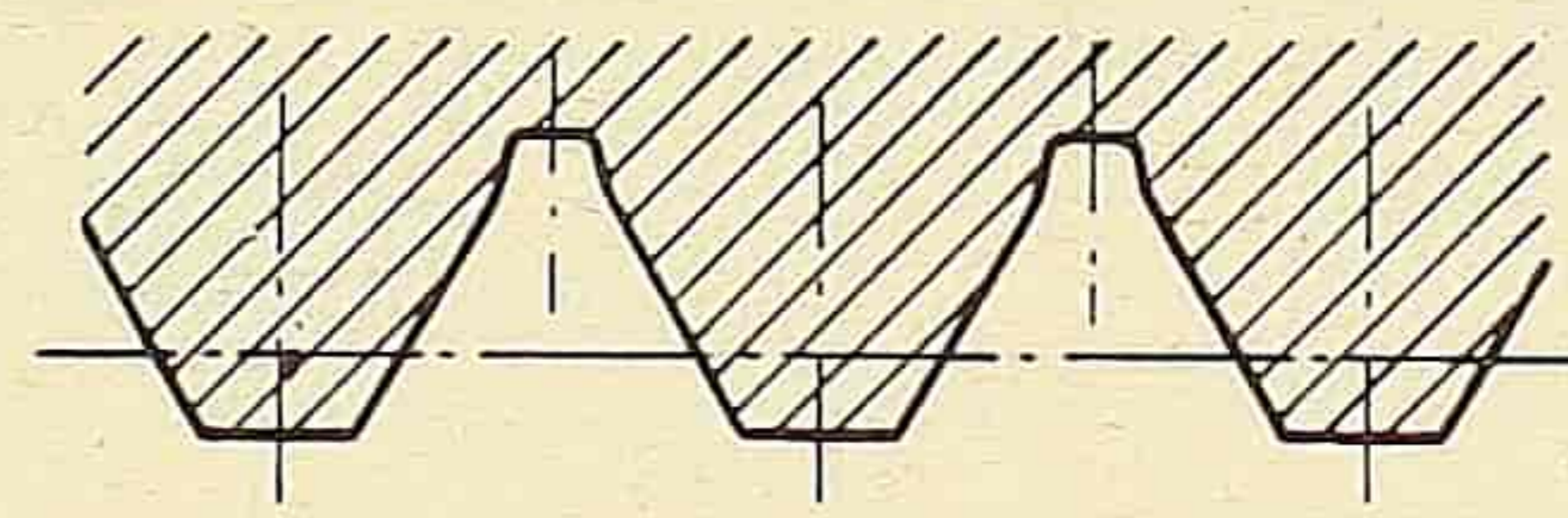
## 2.332 Granična merila za srednji prečnik spoljnog navoja. Za proveravanje spoljnog navoja upotrebljavaju se merila snabdevena unutarnjim navojem (sa potpunim navojem — navojni merni prsteni, ili sa delimičnim navojem — navojne merne račve).

Strane »ide« snabdevena je idealnim navojem, ali sa srednjim prečnikom koji odgovara gornjoj granici navoja na vijku, u dužini koja približno odgovara dužini naleganja proveravanog navoja. Dno navoja je produbljeno (sl. 3).

Strana »ide« prstena navrće se na kontrolisani vijak i treba da prođe preko cele dužine navoja bez primene sile (sl. 6). Strana »ide« račve mora sopstvenom težinom da sklizne preko navoja vijka.



Sl. 3



Sl. 4

Strana »ne ide« snabdevena je elementima za kontrolu srednjeg prečnika (nepotpunim navojem sa skraćenim profilom, koničnim ili kuglastim mernim elementima) (sl. 4). Srednji prečnik mernih elemenata odgovara donjoj granici srednjeg prečnika navoja na vijku. Merilo ne sme sopstvenom težinom da sklizne preko navoja vijka (sl. 6).

2.4 Za normalna radionička i prijemna proveravanja navoja dovoljno je samo proveravanje merilima za srednji prečnik predviđenim u tač. 2.33, pod uslovom da je proizvodnim postupkom obezbeđen propisani spoljni prečnik navoja, odnosno unutarnji prečnik navrtke.

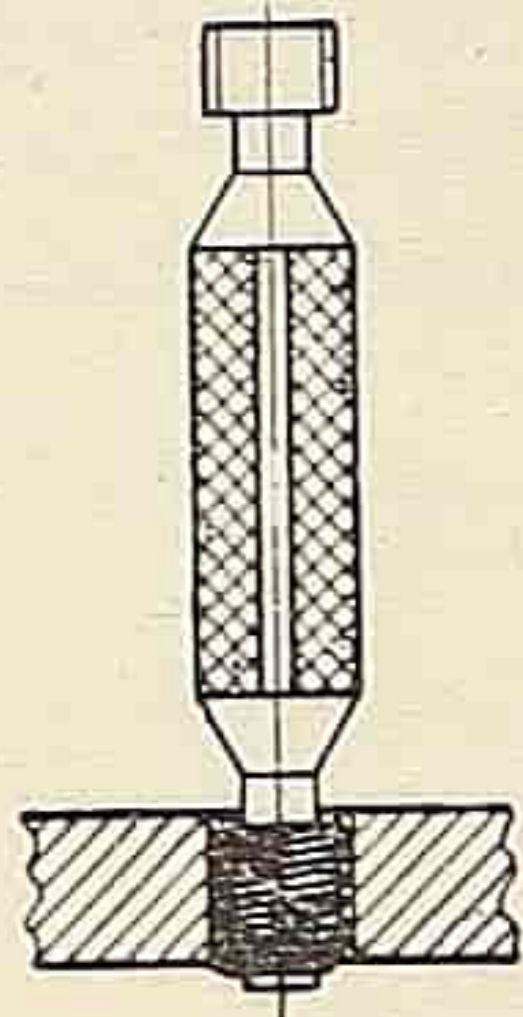
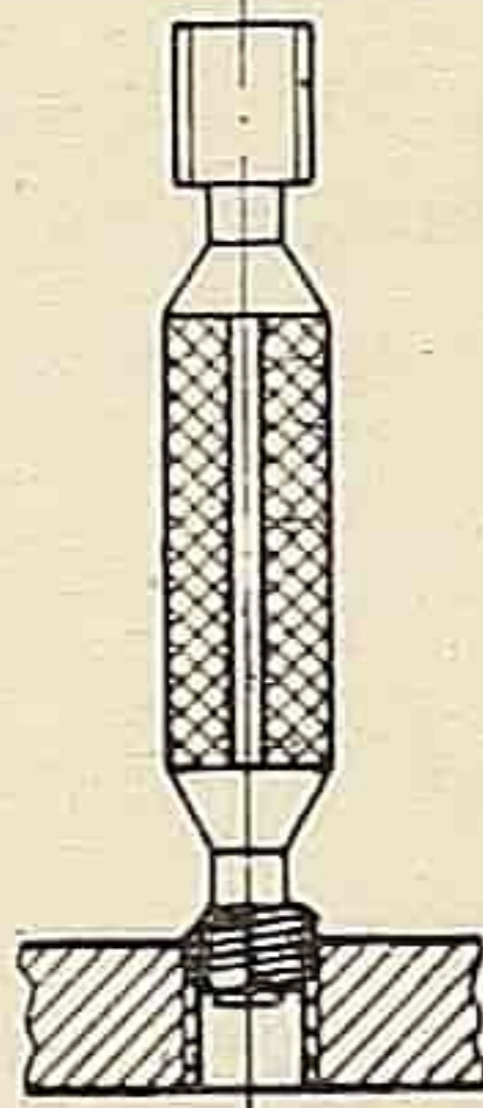
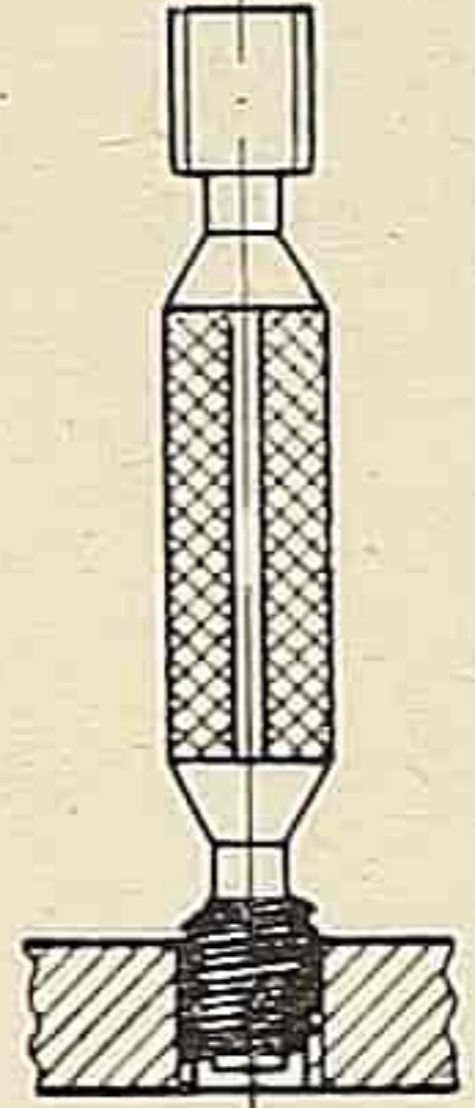
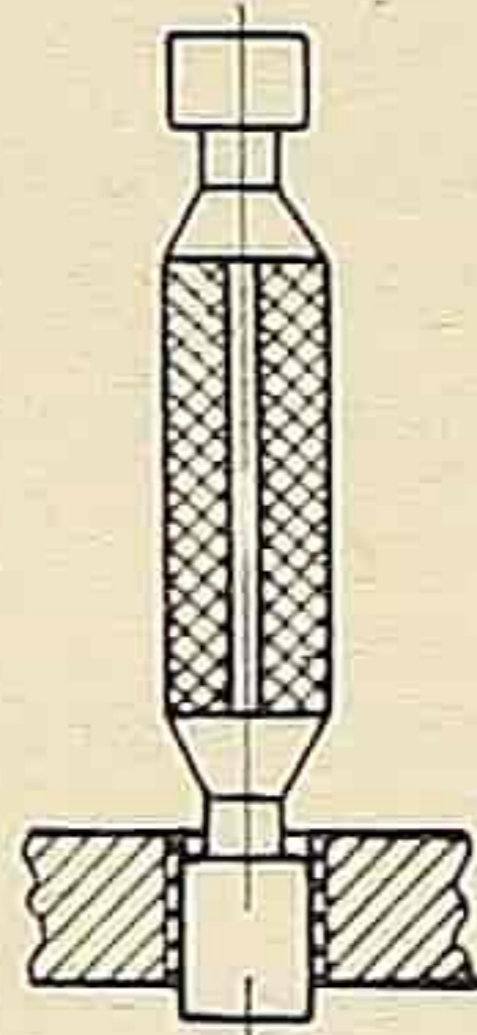
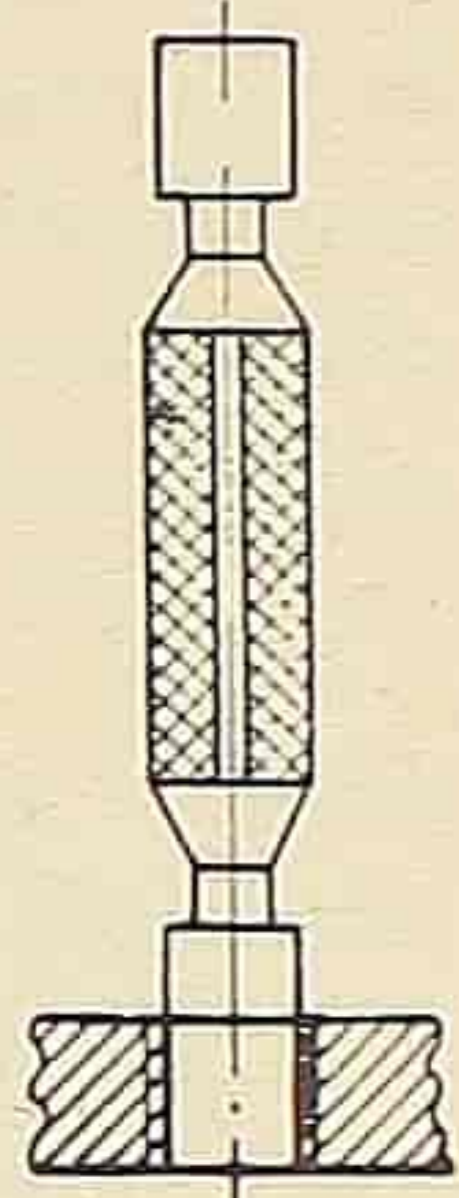
2.5 Na slici 5 prikazan je način upotrebe radnih graničnih merila za unutarnji navoj, a na slici 6 način upotrebe odgovarajućih merila za spoljni navoj. Slike merila u tabelama predstavljaju samo šematski prikaz i ne odnose se na konstrukciju merila.

Prilikom prijema merodavno je merenje merilima prikazanim na slikama 5 i 6. Ovom merenju ravnopravno je merenje merilima sa pokaznim uređajima i analogno formiranim mernim elementima, pod uslovom da se uzme u obzir dozvoljena istrošenost čvrstih merila.

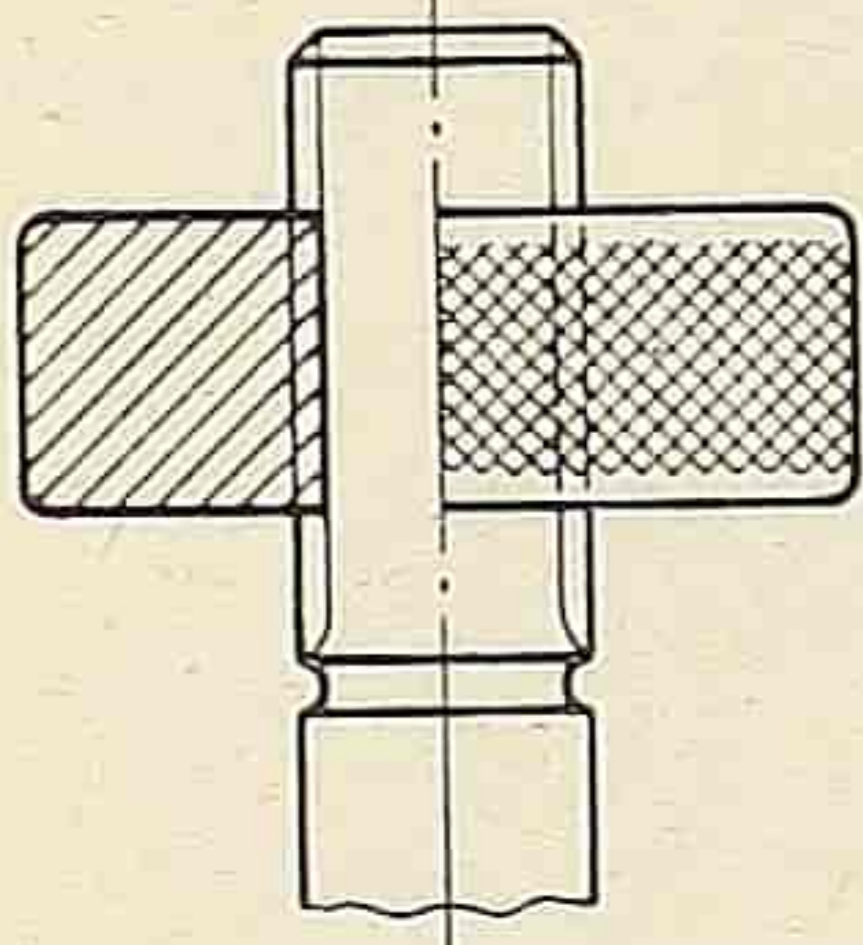
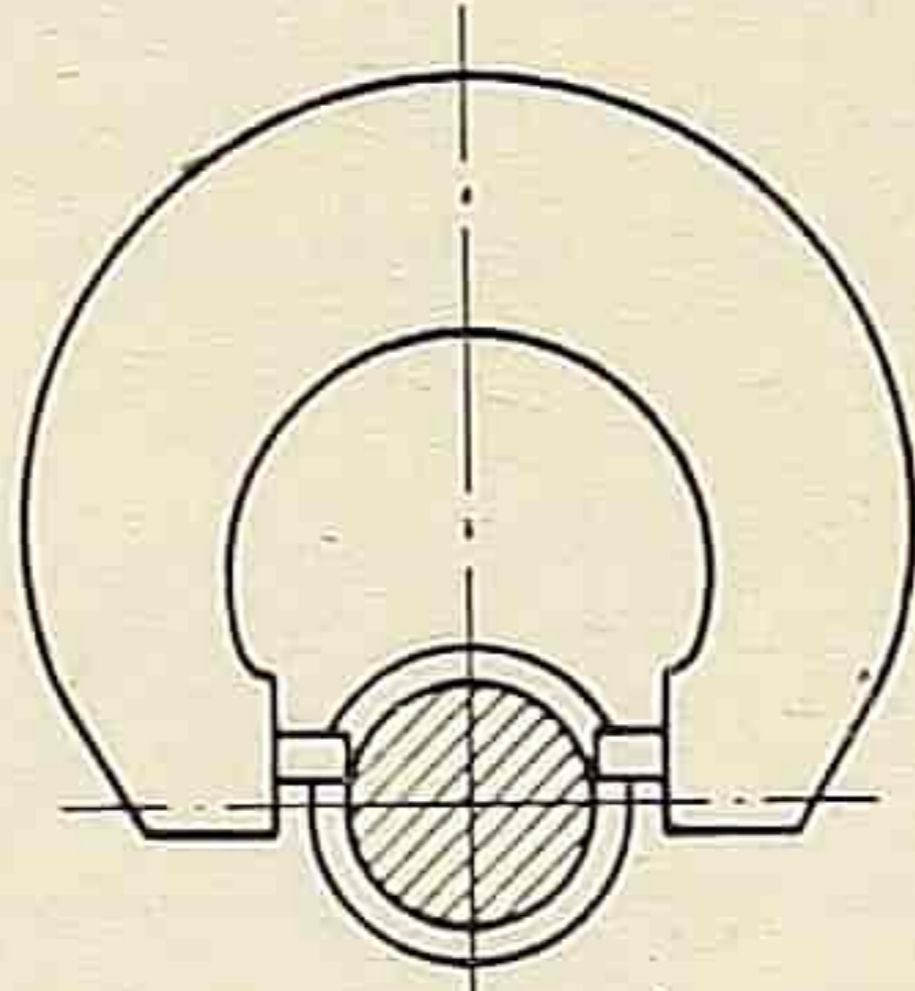
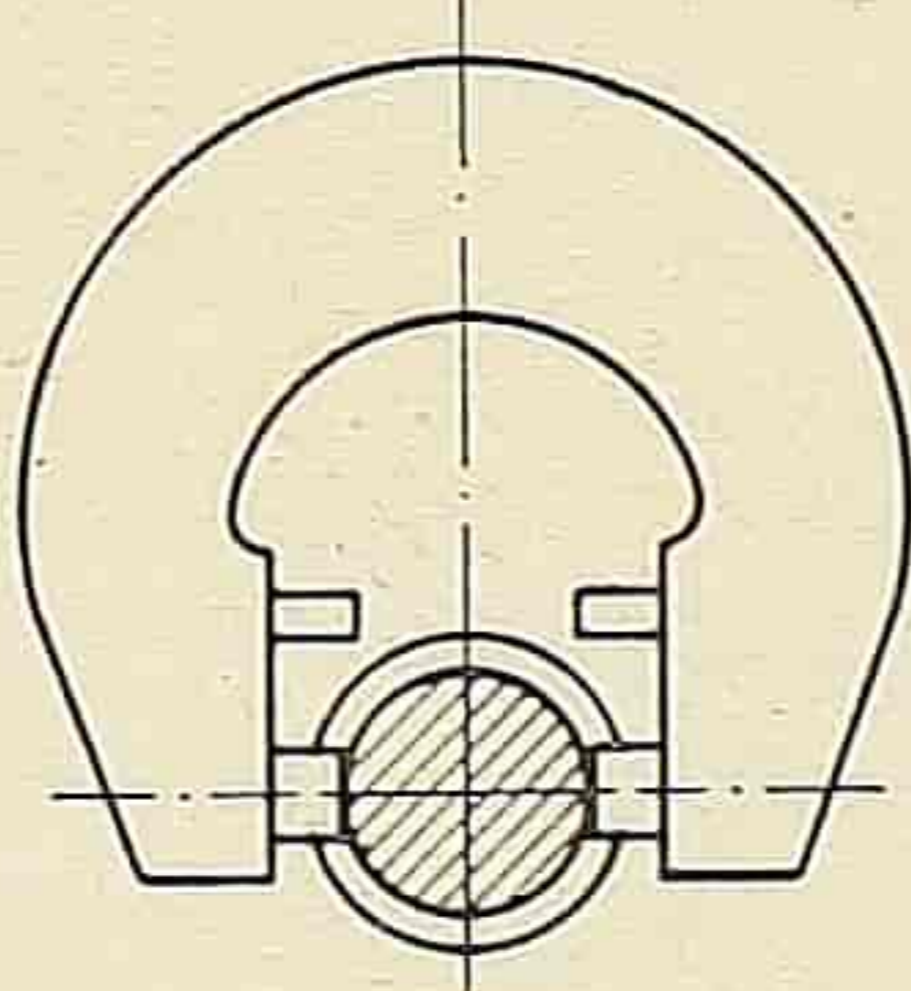
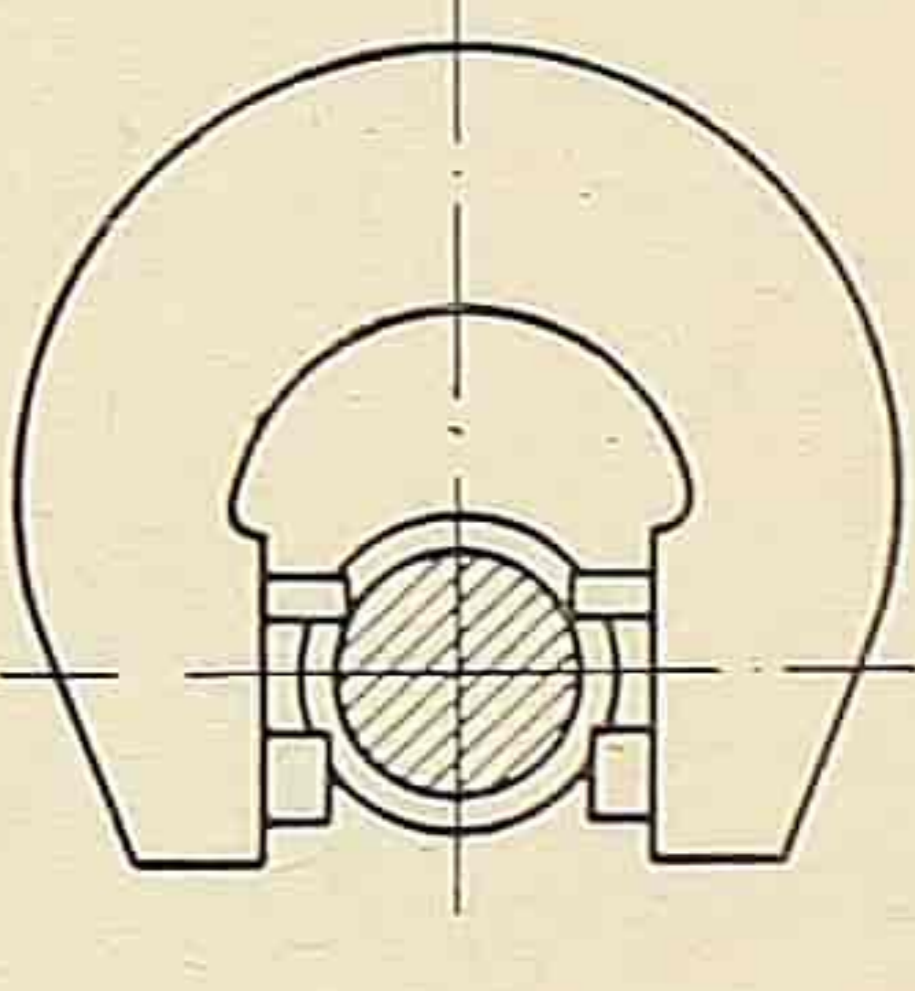
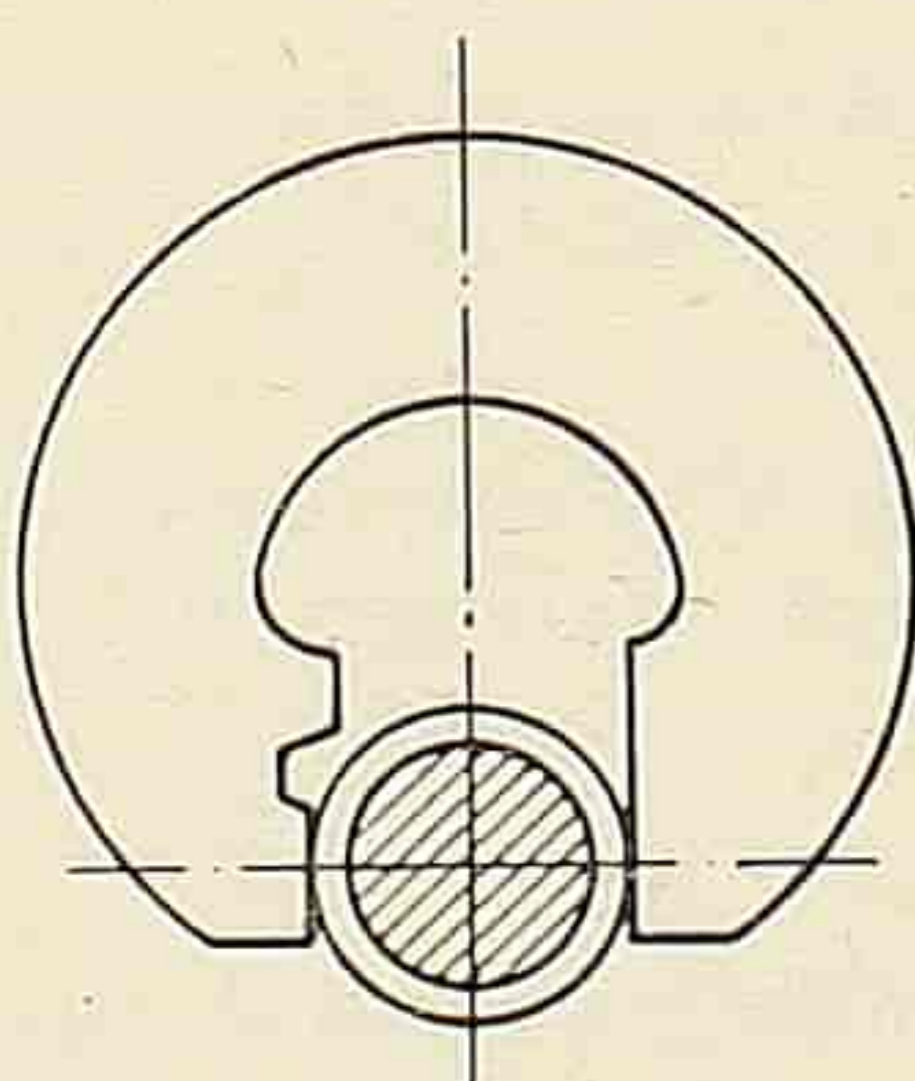
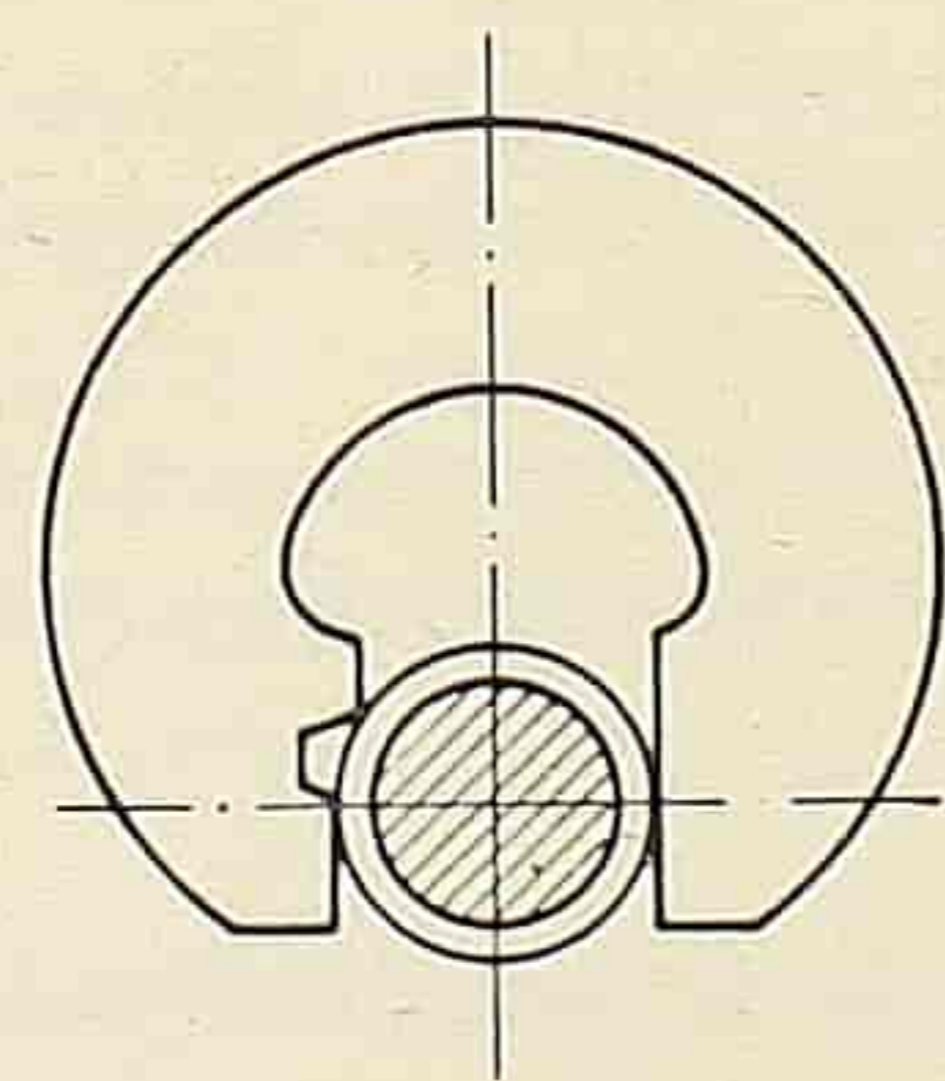
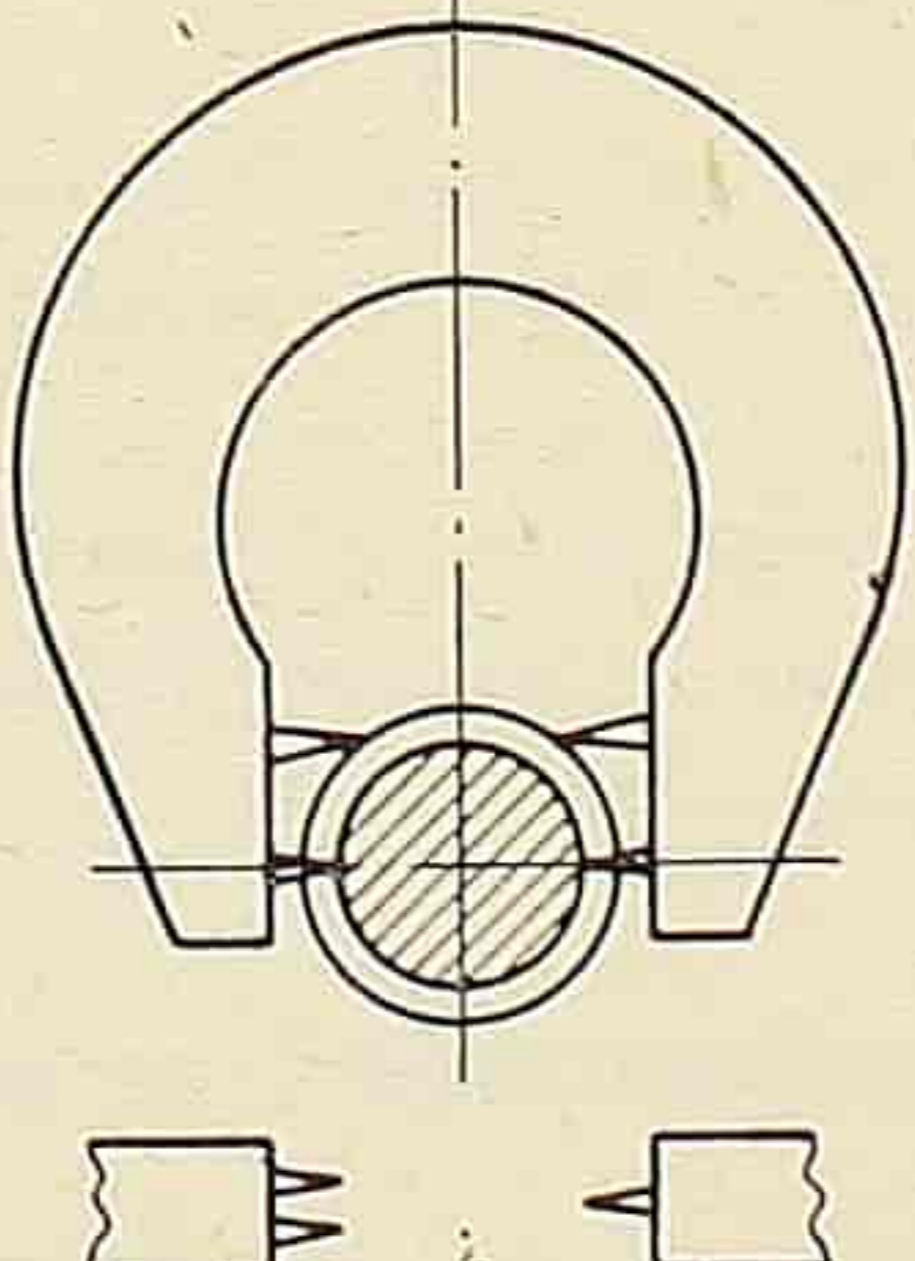
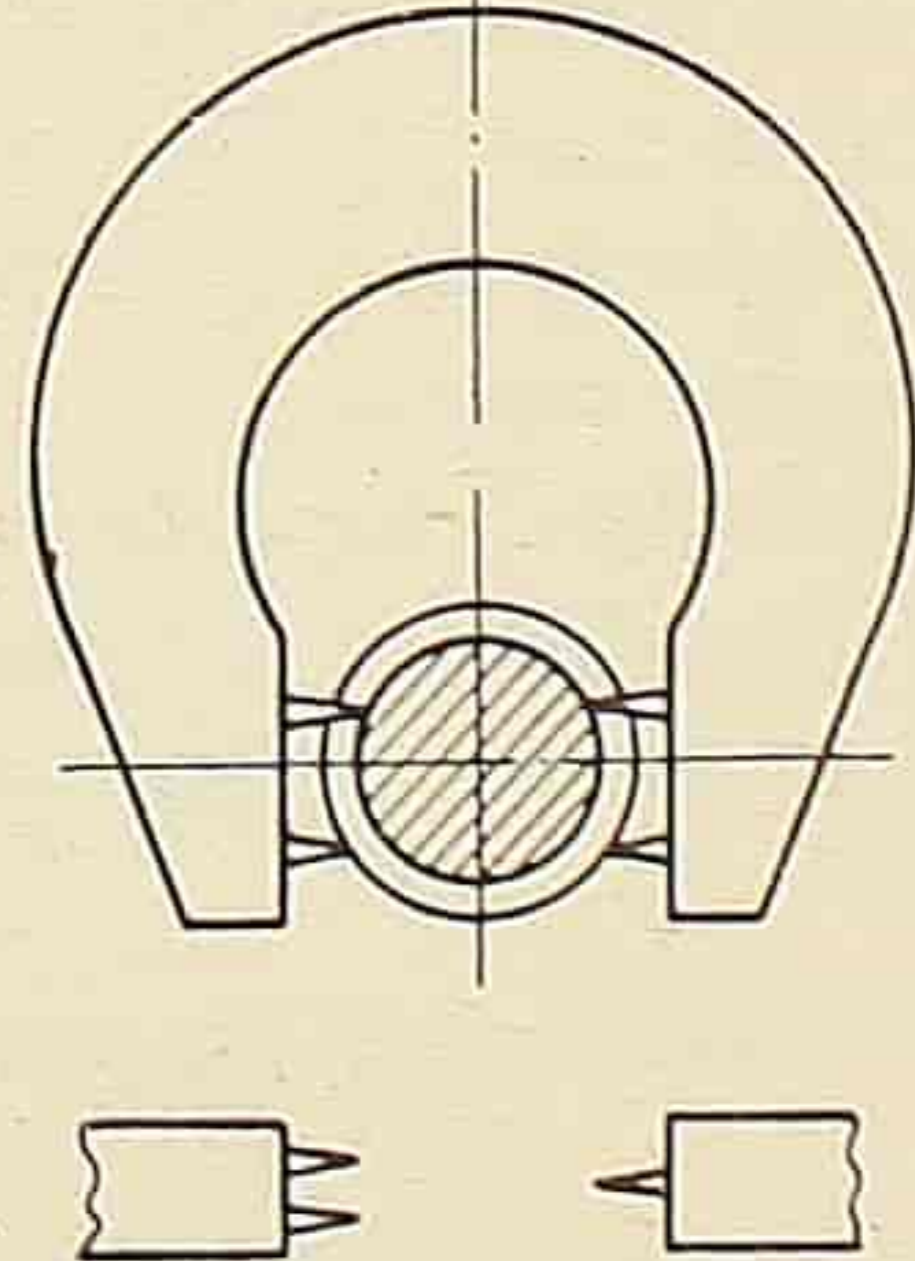
### 3 Merila za kontrolu, za podešavanja i za proveravanje istrošenosti radnih graničnih navojnih merila

3.1 Kontrola tačnosti novih radnih graničnih navojnih merila, po pravilu, ne vrši se graničnim merilima. Izuzetak čini kontrola novih navojnih mernih prstenova. Pošto je ta kontrola drugim metodama merenja skopčana s teškoćama, ona se, po pravilu, vrši pomoću kontrolnih navojnih čepova. Osim toga, kada se za proveravanje spoljnog navoja koriste navojne merne račve (to je najčešći slučaj), te račve, po pravilu, imaju merne elemente (zube ili koturove s profilom navoja) tako smeštene, da se njihov razmak, a time i srednji prečnik navoja koji se pomoću njih proverava, može menjati, tj. podešavati. To podešavanje vrši se pomoću posebnih graničnih navojnih merila (to su uvek navojni čepovi).



NAVOJNI MERNI ČEP			GLATKI MERNI ČEP	
STRANA „IDE“	STRANA NE „IDE“		STRANA „IDE“	STRANA NE „IDE“
	KVAL. 6 do 12	KVAL. 4 i 5		
				
MOŽE LAKO DA SE UVRNE U NAVRTKU I PRODE SKROZ	NE MOŽE DA SE UVRNE U NAVRTKU ILI UDE NAJVIŠE ZA 2.5 KORAKA	MOŽE DA SE UVRNE U NAVRTKU NAJVIŠE ZA SVOJU DUŽINU	PROLAZI KROZ NAVRTKU SOPSTVENOM TEŽINOM	SOPSTVENOM TEŽINOM NE ULAZI U NAVRTKU

Sl. 5

NAVOJNI MERNI PRSTEN STRANA „IDE“	NAVOJNA MERNI RAČVA STRANA NE „IDE“	NAVOJNA MERNI RAČVA	
		MERENJE STRANOM „IDE“	MERENJE STRANOM NE „IDE“
			
MOŽE LAKO DA SE NAVRNE NA VIJAK PO CELOJ DUŽINI NAVOJA	SOPSTVENOM TEŽINOM NE IDE PREKO VIJKA	SOPSTVENOM TEŽINOM IDE PREKO VIJKA	SOPSTVENOM TEŽINOM NE IDE PREKO VIJKA
GLATKA MERNI RAČVA		MERNI RAČVA SA ŠILJCIMA	
MERENJE STRANOM „IDE“	MERENJE STRANOM NE „IDE“	MERENJE STRANOM „IDE“	MERENJE STRANOM NE „IDE“
			
SOPSTVENOM TEŽINOM IDE PREKO VIJKA	SOPSTVENOM TEŽINOM NE IDE PREKO VIJKA	SOPSTVENOM TEŽINOM IDE PREKO VIJKA	SOPSTVENOM TEŽINOM NE IDE PREKO VIJKA

Sl. 6



- Pošto se strana »ide« radnih graničnih navojnih merila upotrebom troši, mora se proveravati da li njihova istrošenost nije dostigla predviđenu dozvoljenu granicu. U tu svrhu upotrebljavaju se merila istrošenosti radnih graničnih merila.
- 3.2 Kontrolni navojni čep ima pun profil idealnog navoja kao i navojni merni prsten, s produbljenim dnom navoja. Dužina navoja mora biti bar jednaka dužini navoja u mernom prstenu. U stvari, ovim merilom se proverava samo donja granica navoja u navojnom prstenu. Gornja granica se ne proverava, ali s obzirom na proveravanje navojnog prstena merilom istrošenosti (po tač. 3.4), isključena je mogućnost da se upotrebljava prsten čiji je navoj prekoračio krajnju dozvoljenu gornju granicu.
- 3.3 Granični navojni čep za podešavanje radnih merila ima strane »ide« i »ne ide«, snabdevene navojem analogno navoju na radnom graničnom navojnom čepu, ali s drugim odstupanjima srednjeg prečnika navoja od njegove nazivne veličine.
- 3.4 Za proveravanje istrošenosti strane »ide« navojnih mernih prstenova i navojnih račvi služe navojni čepovi za istrošenost koji imaju pun navoj, produbljen u dnu, čiji je srednji prečnik za veličinu dozvoljene istrošenosti veći od srednjeg prečnika novog navojnog mernog prstena odn. merne račve. Za proveravanje istrošenosti strane »ide« navojnih mernih čepova služe podešljive račve čiji srednji prečnik navoja se podešava prema odgovarajućem navojnom čepu. Srednji prečnik navoja na navojnom čepu za podešavanje manji je od srednjeg prečnika pripadajućeg novog radnog mernog čepa za veličinu dozvoljene istrošenosti.

#### 4 Tolerancije navoja na navojnim graničnim merilima

Načela za određivanje tolerancija izrade i trošenja navoja na navojnim graničnim merilima sadržana su u JUS M.B0.501. Brojčane vrednosti tolerancija navoja na graničnim navojnim merilima za spoljni navoj sadržane su u JUS M.B0.510, a za unutarnji navoj u JUS M.B0.511.

Veza sa drugim standardima:

JUS M.B0.001 — Navoji. Definicije i oznake pojmova

JUS M.B0.220 — Tolerancije navoja. Objašnjenja, principi i definicije pojmova

JUS M.B0.221 — Osnovi sistema tolerancija metričkog navoja

JUS M.A1.110 — Tolerancije dužinskih mera. Objašnjenja i definicije pojmova ISA-sistema tolerancija

JUS M.A1.300 — Tolerancije dužinskih mera. Granična merila. Objašnjenja i definicije pojmova

JUS M.A1.301 — Tolerancije dužinskih mera. Granična merila. Definicije mera industrijskih merila

JUS M.A1.302 — Tolerancije dužinskih mera. Granična merila. Načela za određivanje tolerancija graničnih merila

Predlog br. 3614

Tolerancije navoja  
**GRANIČNA MERILA ZA NAVOJ**  
Načela za određivanje tolerancija navoja na merilima

DK 621.882.1:621.753.3  
JUS M.B0.501  
1961.

Krajnji rok za dostavljanje primedbi: 1. septembar 1961.

#### 1 Predmet standarda

Ovaj standard sadrži načela po kojima se određuju tolerancije navoja na graničnim merilima za proveravanje tačnosti navoja na vijčanoj robi i drugim mašinskim elementima snabdevenim navojem. Standard se odnosi na metrički navoj, s trouglastim ISO-profilom prema JUS M.B0.010.

#### 2 Osnovna objašnjenja

- 2.1 Tolerancije navoja na graničnim merilima za navoj određuju se po istim načelima kao tolerancije graničnih merila za dužinske mere (JUS M.A1.302), pri čemu se uzimaju u obzir specifičnosti proveravanja tačnosti navoja. S obzirom na to, u pogledu graničnih merila za navoj važi sledeće:

Nazivna mera svih graničnih merila za jedan određeni navoj identična je sa nazivnom merom odnosnog navoja, dakle, sa nazivnom vrednošću velikog prečnika. Međutim, to je samo nazivna mera u smislu označavanja merila. Kao merodavna nazivna mera graničnih merila za srednji, odnosno mali, prečnik navoja služi nazivna vrednost odnosnog prečnika. U odnosu na tu meru određuje se osnovno odstupanje odnosnog prečnika, koje služi za izračunavanje propisane mere odnosnog merila. Propisana mera je polazna mera kojoj se dodaje, odnosno oduzima, tolerancija izrade da bi se dobile granične mere merila.

- 2.3 Propisana su osnovna odstupanja i tolerancije izrade za sledeća merila:

- za radna granična merila, i to za stranu »ide« i stranu »ne ide«;
- za kontrolna merila za proveravanje strane »ide« novih radnih merila;
- za kontrolna merila za proveravanje strane »ide« istrošenih radnih merila;
- za kontrolna merila za proveravanje strane »ne ide« novih radnih merila;
- za merila za podešavanje novih radnih merila;
- za merila za podešavanje merila za kontrolu strane »ide« istrošenih radnih merila.



- 2.4 Za srednji prečnik navoja graničnih merila propisane tolerancije odgovaraju osnovnim tolerancijama kvaliteta 07 do 09, a izuzetno — za male prečnike — i kvaliteta 1 i 2. Iz praktičnih razloga, ove brojčane vrednosti osnovnih tolerancija, koje su u JUS M.B0.230 predviđene u neparnim brojevima, zaokružljene su na najbliži viši ili niži parni broj.
- 2.5 Za navoj graničnih merila propisane su, pored tolerancija srednjeg prečnika, još i odvojene tolerancije ugla profila i koraka.

### 3 Tolerancije graničnih merila za veliki i mali prečnik navoja

- 3.1 Za granična merila za veliki prečnik spoljnog navoja važe iste tolerancije izrade i trošenja kao za granična merila za dužinske mere, JUS M.A1.310. Pri tome važe tolerancije onog kvaliteta koji je naveden u tabeli 1 JUS M.B0.231 za odnosni prečnik i korak navoja.

Primer: Za spoljni grubi navoj nazivnog prečnika 30 mm predviđena je u JUS M.B0.231, za veliki prečnik, tolerancija 13. kvaliteta. Prema tome, granično merilo za proveravanje toga prečnika imaće tolerancije graničnog merila za 13. kvalitet prema JUS M.A1.310.

- 3.2 Za veliki prečnik unutarnjeg navoja ne upotrebljavaju se granična merila (vidi JUS M.B0.500, tač. 2.31).

- 3.3 Za granična merila za mali prečnik spoljnog navoja važe tolerancije predviđene za granična merila za dužinske mere trinaestog kvaliteta, prema JUS M.A1.310. Pri tome se za propisanu meru uzima vrednost:

$$d_g = d_{1n} + a_{mg}, \quad \text{odnosno} \quad d_d = d_{1n} + a_{md}$$

gde je:

$d_g$ , odnosno  $d_d$  — gornja, odnosno donja, propisana vrednost merila, prema definiciji u JUS M.A1.300, tač. 5 i JUS M.A1.310;

$d_{1n}$  — nazivna vrednost malog prečnika spoljnog navoja, prema definiciji u JUS M.B0.220, tač. 1;

$a_{mg}$ , odnosno  $a_{md}$  — gornje, odnosno donje, odstupanje malog prečnika za tolerancijsko polje navoja koji se proverava; vrednosti po jednog od tih odstupanja za svako tolerancijsko polje date su u JUS M.B0.233, a drugo pripadajuće odstupanje dobija se oduzimanjem, odnosno dodavanjem, pripadajuće tolerancije prema JUS M.B0.234.

Primer: Za mali prečnik spoljnog finog navoja M 20 x 1,5 je  $d_{1n} = 18,160$  mm (JUS M.B0.017). Ako taj navoj treba da bude izrađen u tolerancijskom polju Sh 8, biće:

$$a_{mg} = 0,216 \text{ mm (JUS M.B0.233, tabela 2),}$$

$$a_{md} = a_{mg} - T_{ms} = -0,216 - 0,233 = -0,449 \text{ mm (JUS M.B0.234, tabela 2).}$$

Prema tome, propisane mere pripadajućeg graničnog merila biće:

— za stranu »ide«

$$d_g = d_{1n} + a_{mg} = 18,160 - 0,216 = 17,944 \text{ mm;}$$

— za stranu »ne ide«

$$d_d = d_{1n} + a_{md} = 18,160 - 0,449 = 17,711 \text{ mm.}$$

Na bazi ovih vrednosti i pripadajućih vrednosti iz JUS M.A1.310 dobiće se granične veličine potrebnog graničnog merila:

a) za stranu »ide«, novo:

$$\text{— gornja granica} = d_g - z_1 + \frac{H_1}{2} = 17,944 - 0,036 + \frac{0,021}{2} = 17,9185 \text{ mm}$$

$$\text{— donja granica} = d_g - z_1 - \frac{H_1}{2} = 17,944 - 0,036 - \frac{0,021}{2} = 17,8975 \text{ mm;}$$

b) za stranu »ide« istrošeno:

$$\text{— krajnja mera} = d_g + y_1 = 17,944 + 0 = 17,944 \text{ mm;}$$

c) za stranu »ne ide«:

$$\text{— gornja granica} = d_d + \frac{H_1}{2} = 17,711 + \frac{0,021}{2} = 17,7215 \text{ mm;}$$

$$\text{— donja granica} = d_d - \frac{H_1}{2} = 17,711 - \frac{0,021}{2} = 17,7005 \text{ mm.}$$

- 3.4 Za granična merila za mali prečnik unutarnjeg navoja važe opet tolerancije kao za granična merila za dužinske mere, JUS M.A1.310, i to za onaj kvalitet koji je za odnosni prečnik i korak navoja naveden u tabeli 1 JUS M.B0.235.

Primer: Za unutarnji fini navoj M 10 x 1 predviđena je u JUS M.B0.235 za mali prečnik tolerancija 12. kvaliteta. Prema tome, granično merilo za proveravanje toga prečnika imaće tolerancije iz JUS M.A1.310, kvaliteta 12.

### 4 Tolerancije graničnih merila za srednji prečnik navoja

#### 4.1 Tolerancije merila za spoljni navoj

- 4.11 Na slici 1 šematski je prikazan položaj tolerancijskih polja srednjeg prečnika navoja na merilima u odnosu na tolerancijsko polje srednjeg prečnika proveravanog navoja. Prikazana su tolerancijska polja na radnim merilima, kao i na kontrolnim merilima za proveravanje radnih merila, odnosno na merilima



za podešavanje radnih merila. Na slici su prikazana ona tolerancijska polja za koja su propisane brojčane vrednosti u JUS M.B0.510. Tolerancijska polja su označena šrafurom čije je značenje objašnjeno u legendi na slici. Upotrebene slovne oznake imaju sledeće značenje:

$T$  = tolerancija srednjeg prečnika navoja koji se proverava;

$H_i$  = tolerancija srednjeg prečnika navoja na strani »ide« radnog graničnog merila;

$A_i$  = odstupanje ose simetrije tolerancijskog polja strane »ide« radnog graničnog merila od nulte linije (u konkretnom slučaju od nazivne vrednosti srednjeg prečnika proveravanog navoja);

$H_{pi}$  = tolerancija srednjeg prečnika navoja na kontrolnom merilu za proveravanje strane »ide« novog radnog graničnog merila, odnosno na merilu za podešavanje strane »ide« radnog graničnog merila;

$A_{pi}$  = odstupanje ose simetrije tolerancije  $H_{pi}$  od nulte linije;

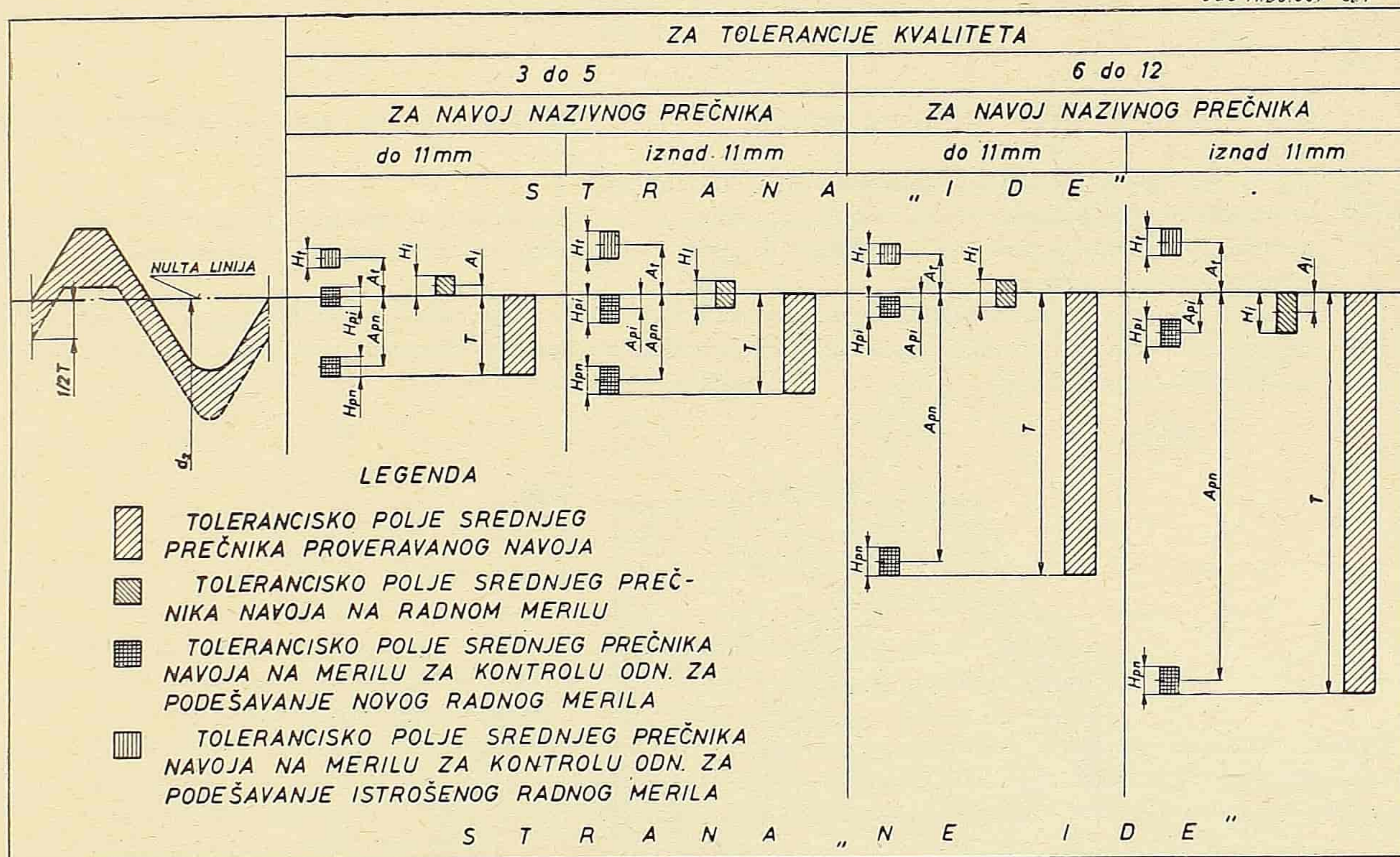
$H_{pn}$  = tolerancija srednjeg prečnika navoja na merilu za podešavanje strane »ne ide« radnog graničnog merila;

$A_{pn}$  = odstupanje ose simetrije tolerancije  $H_{pn}$  od nulte linije;

$H_t$  = tolerancija srednjeg prečnika navoja na kontrolnom merilu za proveravanje strane »ide« istrošenog radnog graničnog merila;

$A_t$  = odstupanje ose simetrije tolerancije  $H_t$  od nulte linije.

JUS M.B0.501 Sl.1



Sl. 1

Na gornjoj slici, kao i na slikama 2 i 3, prikazana su tolerancijska polja merila za proveravanje navoja u Sh tolerancijskom polju. Tolerancijska polja merila za proveravanje navoja u drugim tolerancijskim poljima (Sa, Sb itd.) pomeraju se u odnosu na prikazana polja za veličinu pripadajućih osnovnih odstupanja čije su vrednosti date u JUS M.B0.232.

Na svim slikama su tolerancije prikazane u većem merilu nego profil navoja.

4.12 Na slici 2 šematski je prikazan položaj tolerancijskog polja malog prečnika navoja na strani »ide« radnih merila za srednji prečnik navoja, kao i tolerancijskih polja pripadajućih kontrolnih merila za proveravanje radnih merila u novom i istrošenom stanju.

Odgovarajuće tolerancije za stranu »ne ide« radnog merila ne propisuju se, jer je profil navoja na tim merilima srezan. Šrafura tolerancijskih polja na slici 2 ima, primenjeno na mali prečnik, isto značenje kao na slici 1. Upotrebene slovne oznake imaju sledeće značenje:

$d_{1n}$  = nazivna vrednost malog prečnika } prema objašnjenju u JUS M.B0.010, tač. 3.22;

$d_1$  = radionička vrednost malog prečnika }

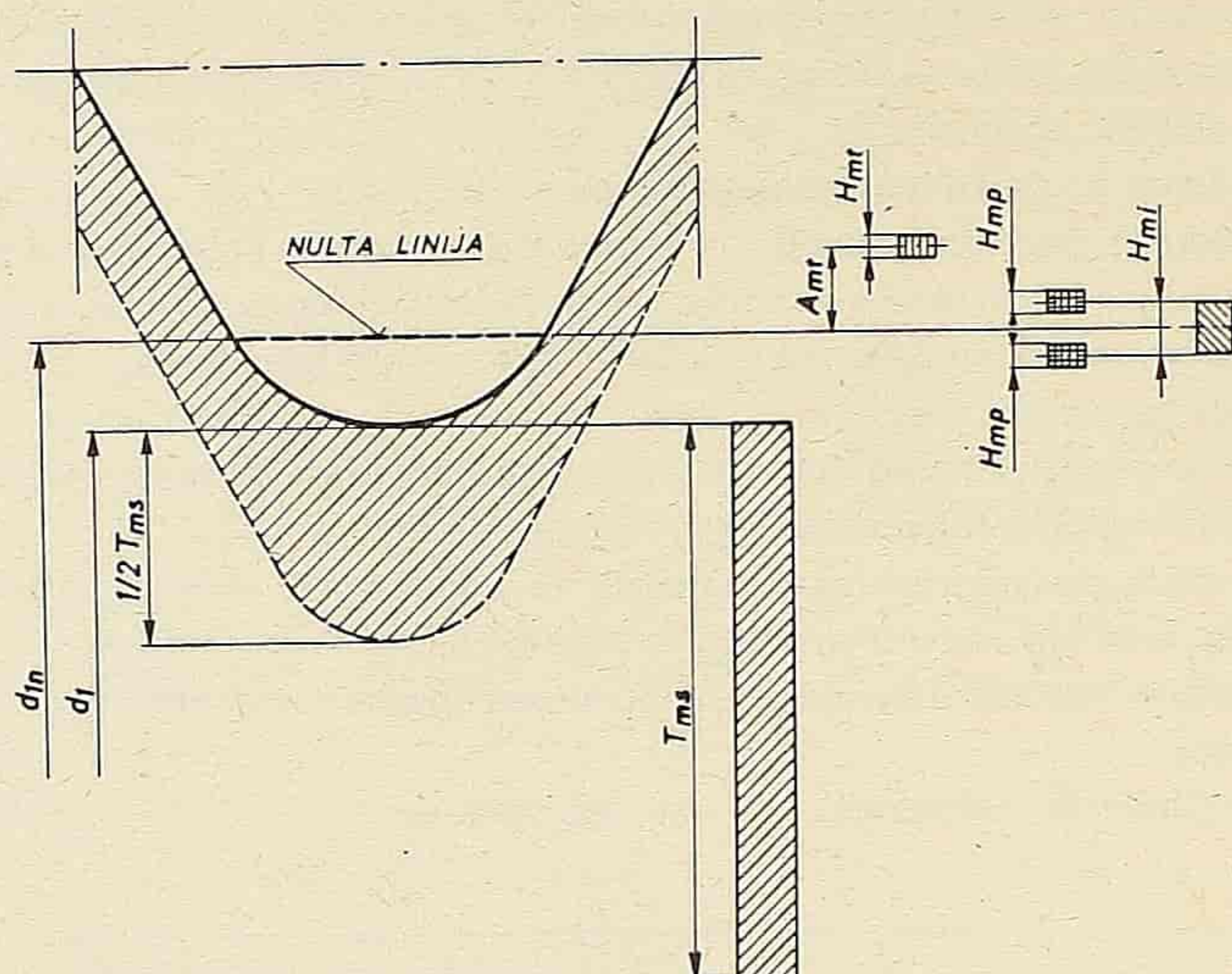
$T_{ms}$  = tolerancija malog prečnika navoja koji se proverava;

$H_{mi}$  = tolerancija malog prečnika navoja na strani »ide« novog radnog merila;

$A_{mi}$  = odstupanja ose simetrije tolerancije  $H_{mi}$  od nulte linije (na slici je  $A_{mi} = 0$ ; zato nije prikazano);

$H_{mp}$  = tolerancija glatkog kontrolnog merila za proveravanje malog prečnika na strani »ide« novog radnog merila;





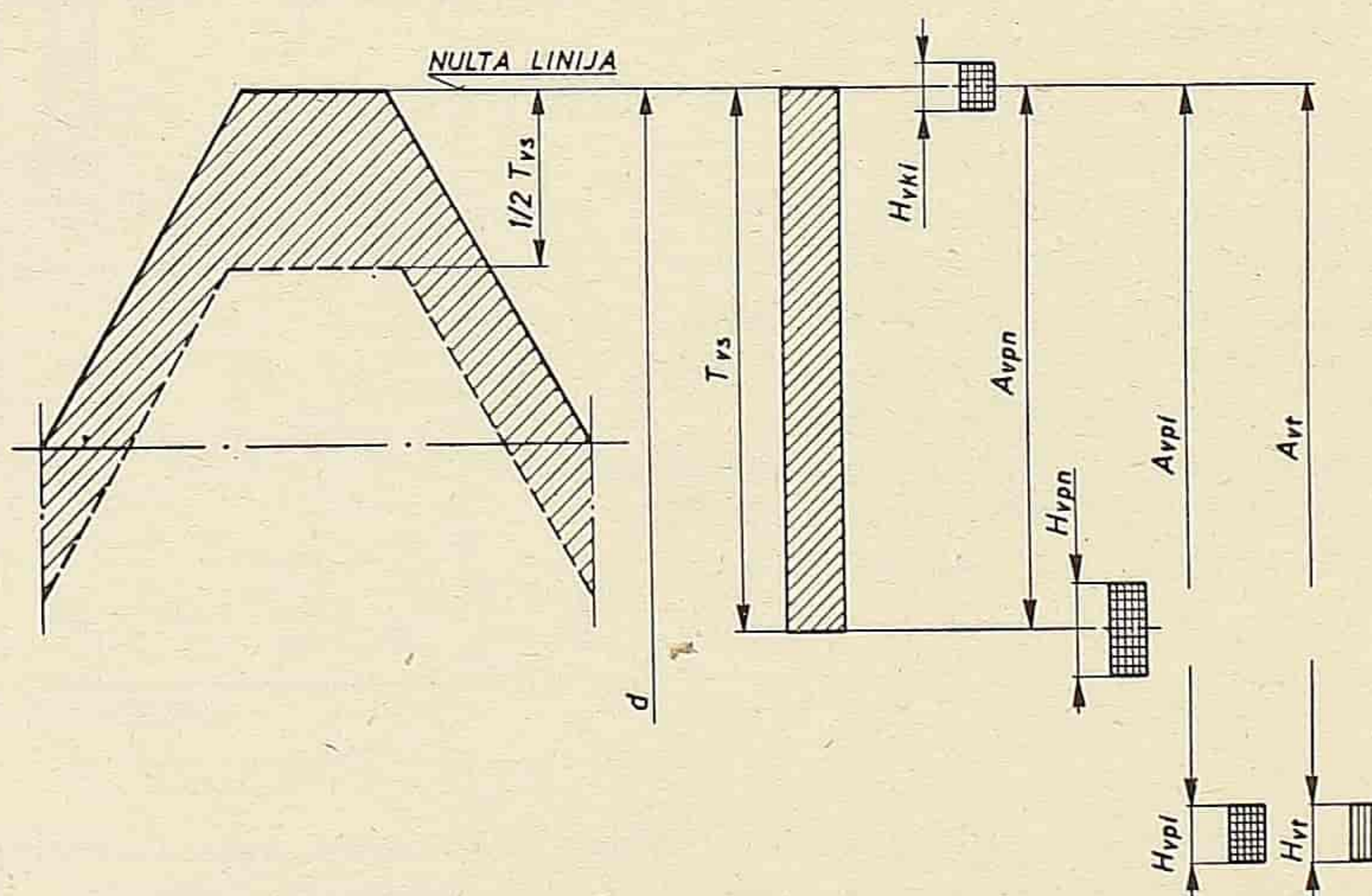
Sl. 2

$H_{mt}$  = tolerancija glatkog kontrolnog merila za proveravanje malog prečnika na strani »ide« istrošenog radnog merila;

$A_{mt}$  = odstupanje ose simetrije tolerancije  $H_{mt}$  od nulte linije.

4.13 Tolerancije velikog prečnika navoja na radnim merilima za srednji prečnik nisu propisane, jer je dno navoja na tim merilima, po pravilu, produbljeno. Ukoliko to nije slučaj, važi odredba da je donja granična vrednost velikog prečnika jednaka nazivnom prečniku navoja.

Međutim, za veliki prečnik navoja na kontrolnim merilima za proveravanje radnih merila, kao i na merilima za podešavanje radnih merila, propisane su tolerancije čiji je položaj u odnosu na toleranciju velikog prečnika proveravanog navoja prikazan na slici 3.



Sl. 3

Tolerancijska polja su označena šrafurom koja, primenjena na veliki prečnik, ima isto značenje kao na sl. 1. Upotreb-  
ljene slovne oznake imaju sledeće značenje:

$T_{vs}$  = tolerancija velikog prečnika navoja koji se proverava;

$H_{vki}$  = tolerancija velikog prečnika navoja na kontrolnom merilu za proveravanje strane »ide« novog radnog merila;

$A_{vki}$  = odstupanje ose simetrije tolerancije  $H_{vki}$  od nulte linije (na slici je  $A_{vki} = 0$ , zato nije prikazano);

$H_{vpi}$  = tolerancija velikog prečnika navoja na merilu za podešavanje strane »ide« graničnog radnog merila;

$A_{vpi}$  = odstupanje tolerancije  $H_{vpi}$  od nulte linije (navoj ima srezan profil);

$H_{vpn}$  = tolerancija velikog prečnika navoja na merilu za podešavanje strane »ne ide« graničnog radnog merila;

$A_{vpn}$  = odstupanja ose simetrije tolerancije  $H_{vpn}$  od nulte linije;

$H_{vt}$  = tolerancija velikog prečnika navoja na kontrolnom merilu za proveravanje strane »ide« istrošenog merila;

$A_{vt}$  = odstupanje tolerancije  $H_{vt}$  od nulte linije (navoj ima srezan profil).

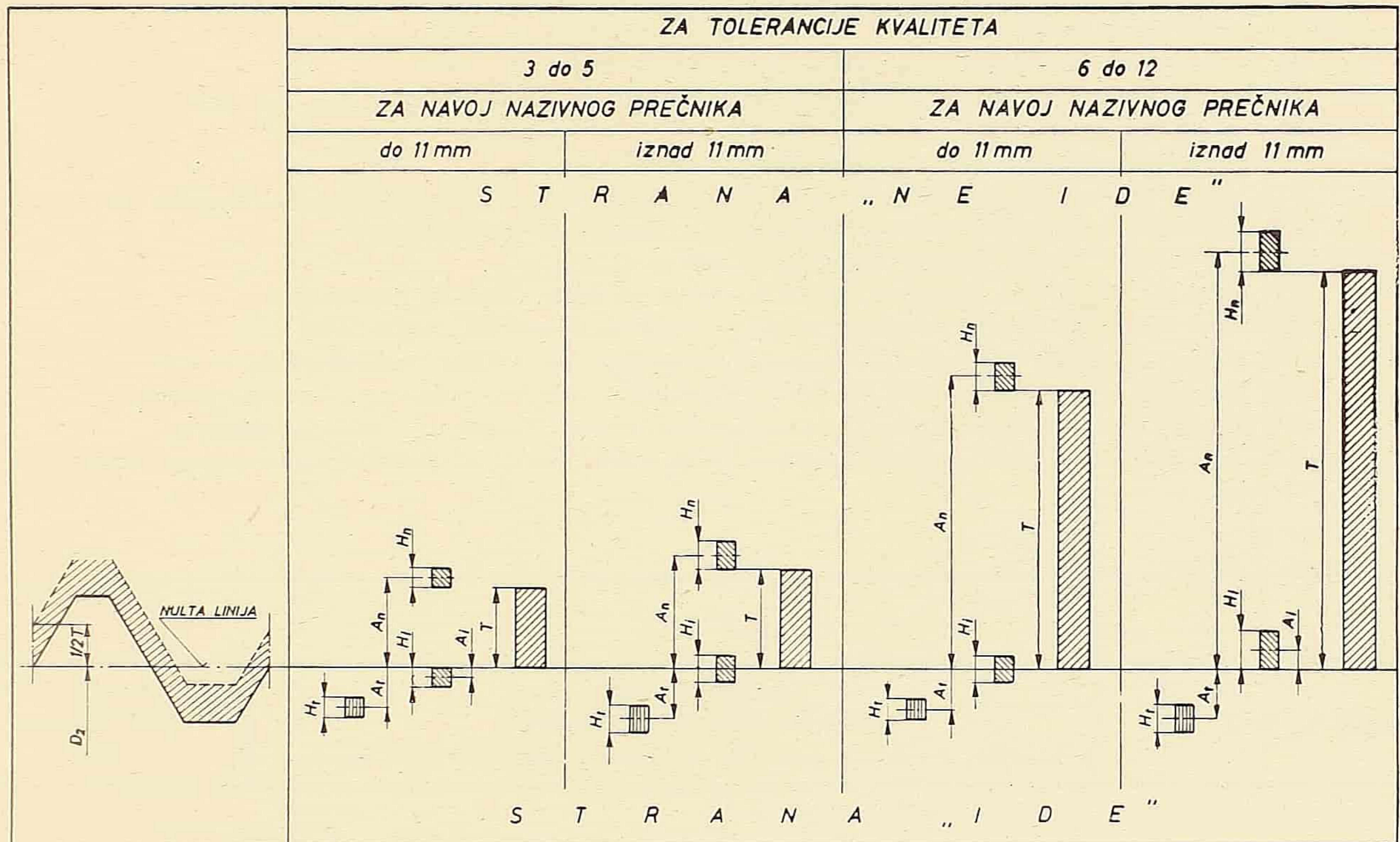


4.14 Veličina tolerancija i pripadajućih odstupanja merila za spoljni navoj propisana je u JUS M.B0.510.

#### 4.2 Tolerancije merila za unutarnji navoj

4.21 Na slici 4 šematski je prikazan položaj tolerancijskih polja srednjeg prečnika navoja na merilima za unutarnji navoj, analogno prikazu tolerancijskih polja na merilima za spoljni navoj na sl. 1. Objašnjenja iz tač. 4.11 važe, shodno primenjena, i za ovaj slučaj.

JUS M B0 501 sl.4



Sl. 4

Upotrebene slovne oznake imaju isto značenje kao oznake na slici 1. Nove oznake su:

$H_n$  = tolerancija srednjeg prečnika navoja na strani »ne ide« radnog graničnog merila;

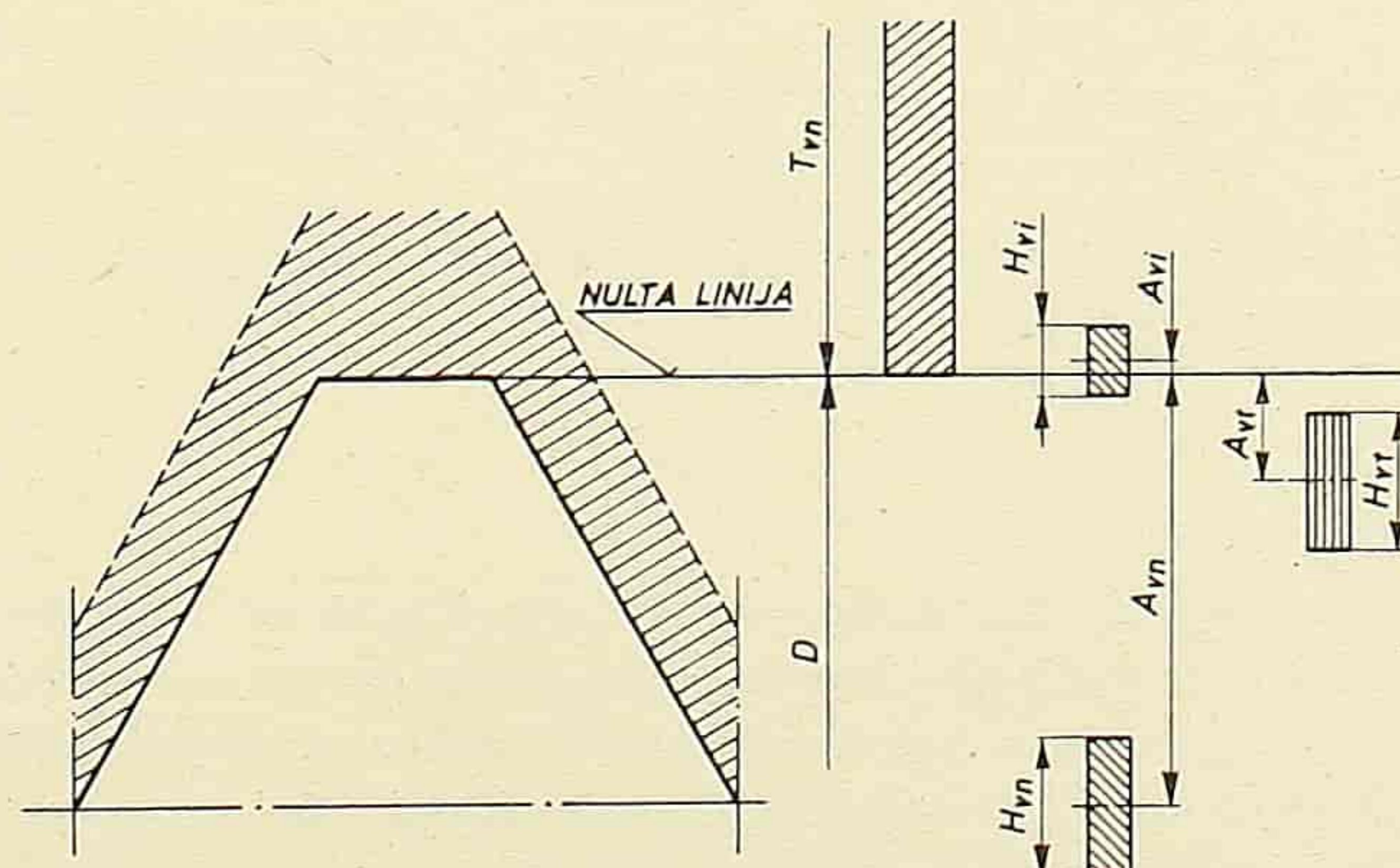
$A_n$  = odstupanje ose simetrije tolerancije  $H_n$  od nulte linije.

Na slikama 4 i 5 prikazana su tolerancijska polja merila za proveravanje navoja u SH tolerancijskom polju. Tolerancijska polja označena su šrafurom analogno označavanju na sl. 1. Tolerancijska polja merila za proveravanje navoja u tolerancijskim poljima SA, SB, SC, SD i SE pomeraju se u odnosu na prikazana polja za veličinu pripadajućih osnovnih odstupanja čije su vrednosti date u JUS M.B0.232.

Tolerancije su prikazane u većem merilu nego profil navoja.

4.22 Tolerancije malog prečnika navoja na merilima za unutarnji navoj nisu propisane, jer je profil na tom mestu produbljen.

4.23 Na slici 5 šematski je prikazan položaj tolerancijskih polja velikog prečnika navoja na merilima za unutarnji navoj.



Sl. 5



Upotrebene oznake imaju sledeće značenje:

$T_{vn}$  = tolerancija velikog prečnika navoja koji se proverava (veličina ove tolerancije nije propisana, ali je propisan njen položaj);

$H_{vi}$  = tolerancija velikog prečnika navoja na strani »ide« novog radnog merila;

$A_{vi}$  = odstupanje ose simetrije tolerancije  $H_{vi}$  od nulte linije;

$H_{vn}$  = tolerancija velikog prečnika navoja na strani »ne ide« radnog merila;

$A_{vn}$  = odstupanje ose simetrije tolerancije  $H_{vn}$  od nulte linije (navoj ima srezan profil);

$H_{vt}$  = tolerancija velikog prečnika na merilu pomoću koga se podešava kontrolno merilo za proveravanje strane »ide« istrošenog radnog merila;

$A_{vt}$  = odstupanje ose simetrije tolerancije  $H_{vt}$  od nulte linije.

4.24 Veličina tolerancija i pripadajućih odstupanja merila za unutarnji navoj propisana je u JUS M.B0.511.

Veza sa drugim standardima:

JUS M.B0.001 — Navoji. Definicije i oznake pojmova

JUS M.B0.010 — Metrički navoj s trouglastim ISO-profilom. Osnovna objašnjenja. Nazivne mere profila

JUS M.B0.220 — Tolerancije navoja. Objašnjenja, principi i definicije pojmova

JUS M.B0.221 — Osnovi sistema tolerancija metričkog navoja

JUS M.B0.500 — Tolerancije navoja. Granična merila za navoj. Osnovna objašnjenja.

JUS M.B0.510 — Tolerancije navoja na graničnim merilima za metrički spoljni navoj

JUS M.B0.511 — Tolerancije navoja na graničnim merilima za metrički unutarnji navoj

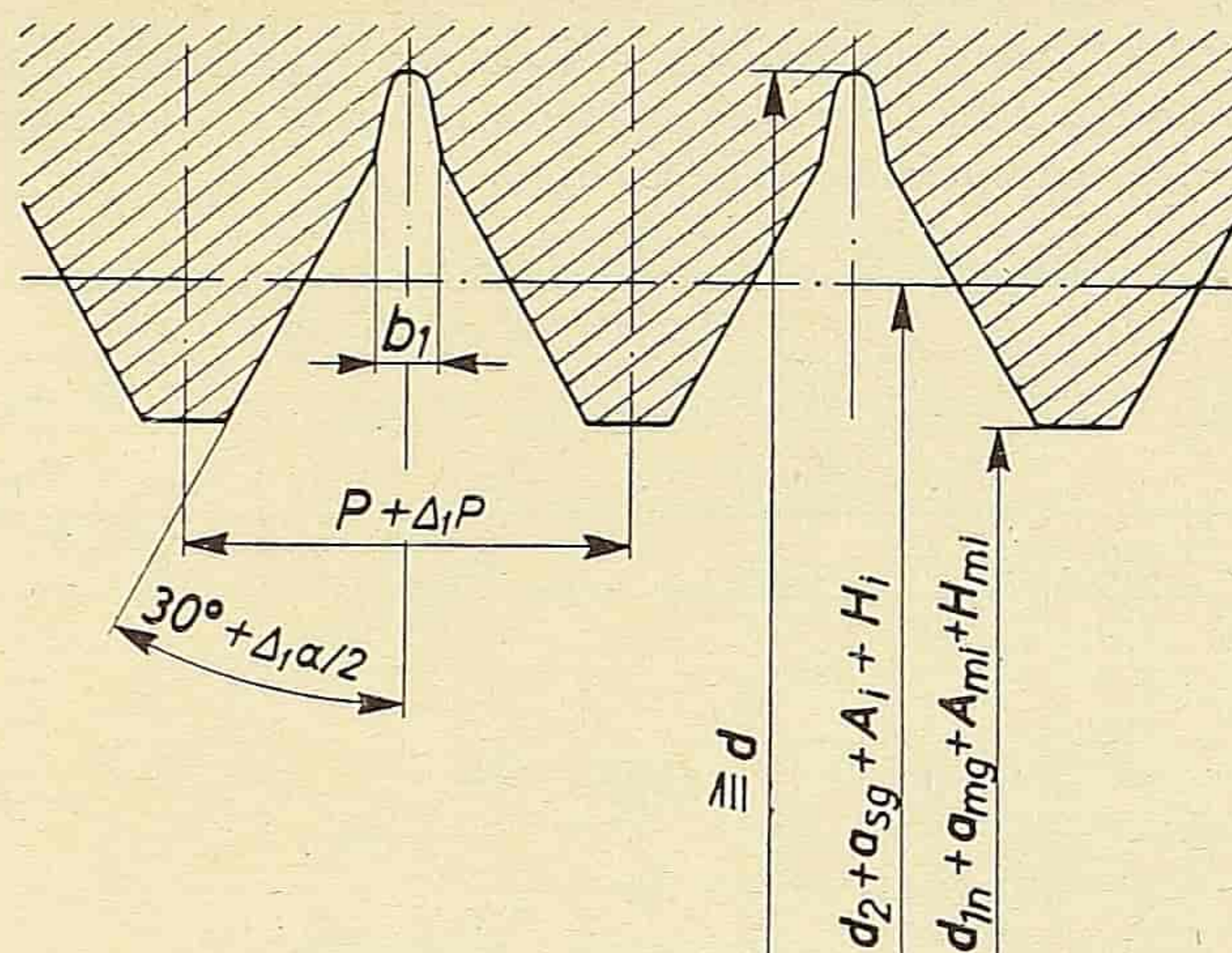
JUS M.A1.110 — Tolerancije dužinskih mera. Objašnjenja i definicije pojmova ISA-sistema tolerancije

JUS M.A1.300 — Tolerancije dužinskih mera. Granična merila. Objašnjenja i definicije pojmova

JUS M.A1.302 — Tolerancije dužinskih mera. Granična merila. Načela za određivanje tolerancija graničnih merila

Predlog br. 3615	<p style="text-align: center;">Tolerancije navoja GRANIČNA MERILA ZA NAVOJ Tolerancije navoja na graničnim merilima za metrički spoljni navoj</p>	<p style="text-align: center;">DK 621.882.1:621.753.3 JUS M.B0.510 1961.</p>
<p><u>Krajnji rok za dostavljanje primedbi: 1. septembar 1961.</u></p>		
<p><b>1</b></p>	<p><b>Predmet standarda</b></p> <p>Ovaj standard sadrži brojčane vrednosti tolerancija i osnovnih odstupanja koja važe za izradu navoja na radnim graničnim merilima za proveravanje srednjeg prečnika spoljnog navoja na vijčanoj robi i drugim proizvodima mašino-gradnje a, takođe, odnosne vrednosti za izradu merila koja služe za kontrolu radnih merila u smislu objašnjenja u standardu JUS M.B0.500.</p>	
<p><b>2</b></p>	<p><b>Oznake veličina i upotrebene jedinice</b></p> <p>U ovom standardu upotrebene su oznake veličina čije značenje je potpunije objašnjeno u standardu JUS M.B0.501. Prečnici i korak navoja izraženi su u mm, tolerancije dužinskih mera u mikronima (<math>\mu</math>), a tolerancije ugla u minutama (<math>'</math>).</p>	
<p><b>3</b></p>	<p><b>Tolerancije i osnovna odstupanja za čvrsta radna granična merila kao i za merila za podešavanje podešljivih radnih graničnih merila</b></p>	
<p>3.1</p>	<p><b>Tolerancije za stranu »ide«</b></p>	
<p>3.11</p>	<p>U tabeli 1 navedene su tolerancije srednjeg i malog prečnika navoja na strani »ide« čvrstih radnih merila (mernih prstenova) (sl. 1). Tolerancije velikog prečnika nisu propisane, jer je dno navoja na tim merilima, po pravilu, produbljeno žlebom. Žleb može izostati, ako je dubina dna dovoljno velika već usled primene odgovarajuće malog radiusa zaobljenja dna, koji u tom slučaju ne sme biti veći od <math>H/12</math> (<math>H</math> je teorijska dubina navoja, vidi JUS M.B0.010). Najveća širina žleba <math>b_1</math> propisana je u tabeli 10.</p>	





Sl. 1

Tabela 1

Nazivni prečnik	Kvalitet proveravanog navoja							
	3 do 5				6 do 12			
	$A_i$	$H_i$	$A_{mi}$	$H_{mi}$	$A_i$	$H_i$	$A_{mi}$	$H_{mi}$
0,25 do 0,9	+4	$\pm 4$	0	$\pm 5$	0	$\pm 5$	0	$\pm 6$
1 do 1,8	+4	$\pm 4$	0	$\pm 5$	0	$\pm 7$	0	$\pm 10$
2 do 5,5	+5	$\pm 5$	0	$\pm 7$	0	$\pm 7$	0	$\pm 11$
6 do 11	+5	$\pm 5$	0	$\pm 7$	0	$\pm 7$	0	$\pm 11$
12 do 35	0	$\pm 5$	0	$\pm 8$	-8	$\pm 8$	0	$\pm 12$
36 do 80	0	$\pm 7$	0	$\pm 10$	-10	$\pm 10$	0	$\pm 14$
85 do 200	0	$\pm 8$	0	$\pm 13$	-12	$\pm 12$	0	$\pm 20$
205 do 300	0	$\pm 10$	0	$\pm 20$	-20	$\pm 16$	0	$\pm 32$

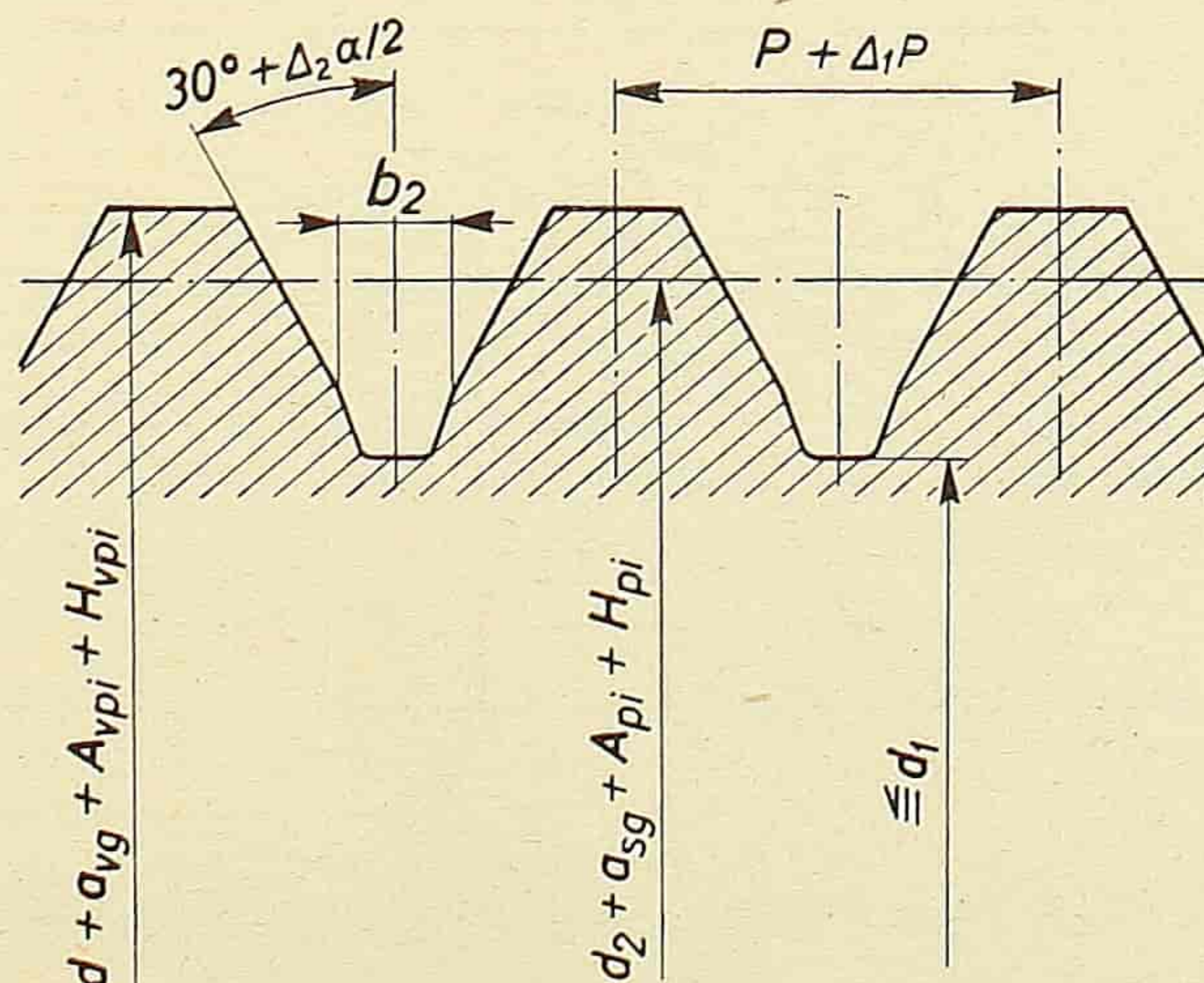
Upotrebljene oznake:

$H_i$  = tolerancija srednjeg prečnika strane »ide« radnog merila;

$A_i$  = odstupanje ose simetrije tolerancije  $H_i$  od nulte linije (vidi JUS M.B0.501, sl. 1), s tim da položaj nulte linije za merila za proveravanje navoja u Sh tolerancijskom polju određuje nazivna vrednost srednjeg prečnika ( $d_2$ ), a za merila za navoj u nekom drugom tolerancijskom polju gornja granična vrednost srednjeg prečnika ( $d_2 + a_{sg}$ );

$H_{mi}$  = tolerancija malog prečnika strane »ide« radnog merila;

$A_{mi}$  = odstupanje ose simetrije tolerancije  $H_{mi}$  od nulte linije (vidi JUS M.B0.501, sl. 2), s tim da položaj nulte linije za merila za proveravanje navoja u Sh tolerancijskom polju određuje nazivna vrednost malog prečnika ( $d_{1n}$ ), a za merila za navoj u nekom drugom tolerancijskom polju gornja granična vrednost malog prečnika ( $d_{1n} + a_{mg}$ );



Sl. 2



$a_{sg}$  = gornje odstupanje srednjeg prečnika proveravanog navoja;

$a_{mg}$  = gornje odstupanje malog prečnika proveravanog navoja.

- 3.12 U tabeli 2 navedene su tolerancije srednjeg i velikog prečnika navoja na merilu za podešavanje strane »ide« podešljivog radnog graničnog merila, sl. 2. Tolerancije malog prečnika nisu propisane jer je dno navoja, po pravilu, produbljeno žlebom. Najveća širina žleba  $b_2$  propisana je u tabeli 10.

Tabela 2

Nazivni prečnik	Kvalitet proveravanog navoja							
	3 do 5				6 do 12			
	$A_{pi}$	$H_{pi}$	$A_{vpi}$	$H_{vpi}$	$A_{pi}$	$H_{pi}$	$A_{vpi}$	$H_{vpi}$
0,25 do 0,9	0	$\pm 4$		-10	-5	$\pm 4$		-13
1 do 1,8	0	$\pm 4$		-13	-6	$\pm 4$		-20
2 do 5,5	0	$\pm 5$		-13	-7	$\pm 5$		-20
6 do 11	0	$\pm 5$	$-\Delta d$	-16	-7	$\pm 5$	$-\Delta d$	-25
12 do 35	-5	$\pm 5$		-16	-16	$\pm 5$		-25
36 do 80	-7	$\pm 7$		-20	-20	$\pm 7$		-32
85 do 200	-8	$\pm 8$		-25	-25	$\pm 8$		-40
205 do 300	-12	$\pm 12$		-32	-40	$\pm 12$		-63

Upotrebljene oznake:

$H_{pi}$  = tolerancija srednjeg prečnika strane »ide« merila za podešavanje radnog merila;

$A_{pi}$  = odstupanje ose simetrije tolerancije  $H_{pi}$  od nulte linije (položaj nulte linije određuje se kao što je navedeno u objašnjenju za  $A_i$  u tač. 3.11);

$H_{vpi}$  = tolerancija velikog prečnika strane »ide« merila za podešavanje radnog merila;

$A_{vpi}$  = odstupanje tolerancije  $H_{vpi}$  od nulte linije (vidi JUS M.B0.501, sl. 3), s tim da položaj nulte linije, za merila za navoj u Sh polju, određuje nazivna vrednost velikog prečnika ( $d$ ), a za merila za navoj u nekom drugom polju gornja granična vrednost velikog prečnika ( $d + a_{vg}$ );

$\Delta d$  = razlika između nazivne vrednosti velikog prečnika i predviđene vrednosti srezanog velikog prečnika (veličina srezanosti profila navoja);

$a_{vg}$  = gornje odstupanje velikog prečnika proveravanog navoja. Veličina srezanosti, u zavisnosti od veličine koraka navoja ( $P$ ), data je u tabeli 3.

Tabela 3

$P$	$\Delta d$	$P$	$\Delta d$	$P$	$\Delta d$
do 1	0	2,5	700	4,5	1 700
1,25	200	3	1 000	5	1 800
1,5	300	3,5	1 200	5,5	1 900
1,75	400	4	1 500	6	2 000
2	500				

- 3.13 U tabeli 4 navedene su tolerancije polovine ugla profila navoja, u zavisnosti od veličine koraka, za navoj na čvrstim graničnim radnim merilima i za navoj na merilima za podešavanje podešljivih radnih merila.

Tabela 4

$P$	$\Delta_1 \frac{\alpha}{2}$	$\Delta_2 \frac{\alpha}{2}$	$P$	$\Delta_1 \frac{\alpha}{2}$	$\Delta_2 \frac{\alpha}{2}$	$P$	$\Delta_1 \frac{\alpha}{2}$	$\Delta_2 \frac{\alpha}{2}$	$P$	$\Delta_1 \frac{\alpha}{2}$	$\Delta_2 \frac{\alpha}{2}$
0,075	$\pm 115$	$\pm 115$	0,2	$\pm 50$	$\pm 50$	0,5	$\pm 24$	$\pm 24$	1,5	$\pm 12$	$\pm 16$
0,08	$\pm 110$	$\pm 110$	0,225	$\pm 45$	$\pm 45$	0,6	$\pm 21$	$\pm 21$	1,75	$\pm 11$	$\pm 16$
0,09	$\pm 100$	$\pm 100$	0,25	$\pm 41$	$\pm 41$	0,7	$\pm 18$	$\pm 18$	2 i 2,5	$\pm 10$	$\pm 14$
0,1	$\pm 90$	$\pm 90$	0,3	$\pm 35$	$\pm 35$	0,75	$\pm 17$	$\pm 18$	3	$\pm 9$	$\pm 13$
0,125	$\pm 65$	$\pm 65$	0,35	$\pm 31$	$\pm 31$	0,8	$\pm 16$	$\pm 18$	3,5	$\pm 9$	$\pm 12$
0,15	$\pm 60$	$\pm 60$	0,4	$\pm 28$	$\pm 28$	1	$\pm 14$	$\pm 18$	4	$\pm 8$	$\pm 11$
									4,5 i		
									5		
0,175	$\pm 55$	$\pm 55$	0,45	$\pm 26$	$\pm 26$	1,25	$\pm 13$	$\pm 16$	5,5 i	$\pm 8$	$\pm 10$
									6		

Upotrebljene oznake:

$P$  = korak navoja;

$\Delta_1 \frac{\alpha}{2}$  = tolerancija polovine ugla profila navoja na čvrstim graničnim radnim merilima (sl. 1);

$\Delta_2 \frac{\alpha}{2}$  = tolerancija polovine ugla profila navoja na merilima za podešavanje radnih merila (sl. 2).



- 3.14 U tabeli 5 navedene su tolerancije koraka navoja na čvrstim radnim merilima i na merilima za podešavanje radnih merila, u zavisnosti od dužine navoja na merilu.

Tabela 5

$l$	do 32	do 50	do 80	do 125	do 200
$\Delta_1 P$	$\pm 5$	$\pm 6$	$\pm 7$	$\pm 8$	$\pm 10$

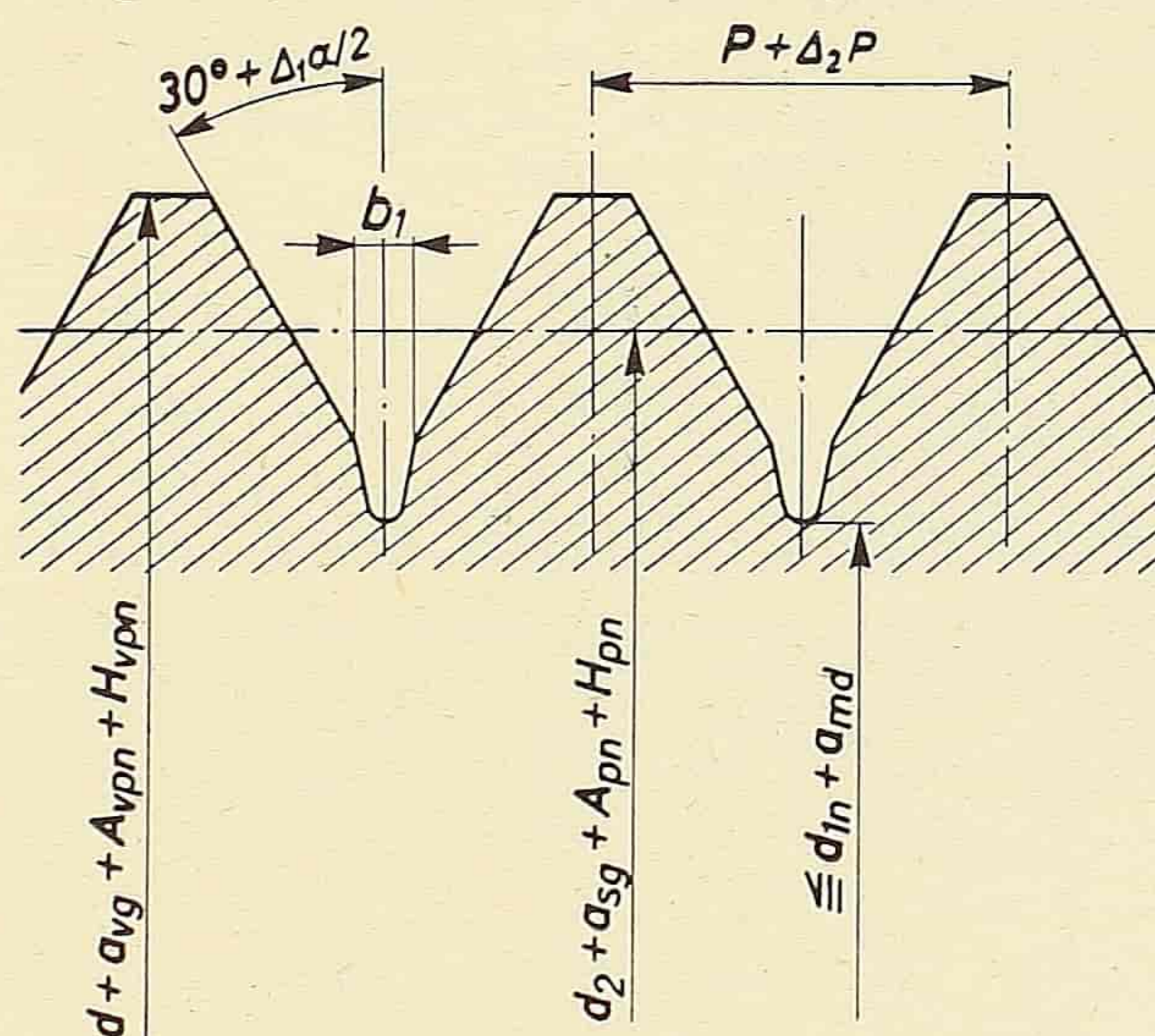
Upotrebljene oznake:

$l$  = dužina navoja na merilu, mm;

$\Delta_1 P$  = tolerancija koraka navoja na čvrstim radnim merilima i na merilima za podešavanje podešljivih radnih merila.

### 3.2 Tolerancije za stranu »ne ide«

- 3.21 U tabeli 6 navedene su tolerancije srednjeg i velikog prečnika navoja na merilu za podešavanje strane »ne ide« podešljivog radnog graničnog merila (sl. 3). Tolerancije malog prečnika nisu propisane jer je dno navoja na tim merilima, po pravilu, produbljeno žlebom, koji se eventualno može izostaviti ako radius zaobljenja dna nije veći od  $H/6$  (vidi objašnjenje u tač. 3.11). Najveća širina žleba  $b_1$  propisana je u tabeli 10.



Sl. 3

Tabela 6

Nazivni prečnik	Kvalitet proveravanog navoja							
	3 do 5				6 do 12			
	$A_{pn}$	$H_{pn}$	$A_{vpn}$	$H_{vpn}$	$A_{pn}$	$H_{pn}$	$A_{vpn}$	$H_{vpn}$
0,25 do 0,9		$\pm 4$		$\pm 8$		$\pm 4$		$\pm 13$
1 do 1,8	$-(T+4)$	$\pm 4$		$\pm 10$	$-(T+4)$	$\pm 4$		$\pm 20$
2 do 5,5		$\pm 5$	$-T_{vs}$	$\pm 13$		$\pm 5$	$-T_{vs}$	$\pm 20$
6 do 11	$-(T+5)$	$\pm 5$		$\pm 13$	$-(T+5)$	$\pm 5$		$\pm 25$
12 do 35		$\pm 5$		$\pm 16$		$\pm 5$		$\pm 25$
36 do 80	$-(T+7)$	$\pm 7$		$\pm 20$	$-(T+7)$	$\pm 7$		$\pm 32$
85 do 200	$-(T+8)$	$\pm 8$		$\pm 25$	$-(T+8)$	$\pm 8$		$\pm 40$
205 do 300	$-(T+10)$	$\pm 12$		$\pm 32$	$-(T+10)$	$\pm 12$		$\pm 63$

Upotrebljene oznake:

$H_{pn}$  = tolerancija srednjeg prečnika strane »ne ide« merila za podešavanje radnog merila;

$A_{pn}$  = odstupanje ose simetrije tolerancije  $H_{pn}$  od nulte linije (položaj nulte linije određuje se kao što je navedeno u objašnjenju za  $A_i$  u tač. 3.11);

$H_{vpn}$  = tolerancija velikog prečnika strane »ne ide« merila za podešavanje radnog merila;

$A_{vpn}$  = odstupanje ose simetrije tolerancije  $H_{vpn}$  od nulte linije (položaj nulte linije određuje se kao što je navedeno u objašnjenju za  $A_{vpi}$  u tač. 3.12);



$T$  = tolerancija srednjeg prečnika proveravanog navoja (vidi JUS M.B0.230);

$T_{vs}$  = tolerancija velikog prečnika proveravanog navoja (vidi JUS M.B0.231);

$a_{md}$  = donje odstupanje malog prečnika proveravanog navoja.

- 3.22 Za ugao profila navoja na merilu za podešavanje podešljivog radnog merila važe tolerancije  $\Delta_1 \frac{\alpha}{2}$  iz tabele 4, a za korak navoja tolerancije iz tabele 7.

Tabela 7

Korak navoja $P$	$\Delta_2 P$
do 1	$\pm 4$
1,25 do 6	$\pm 5$

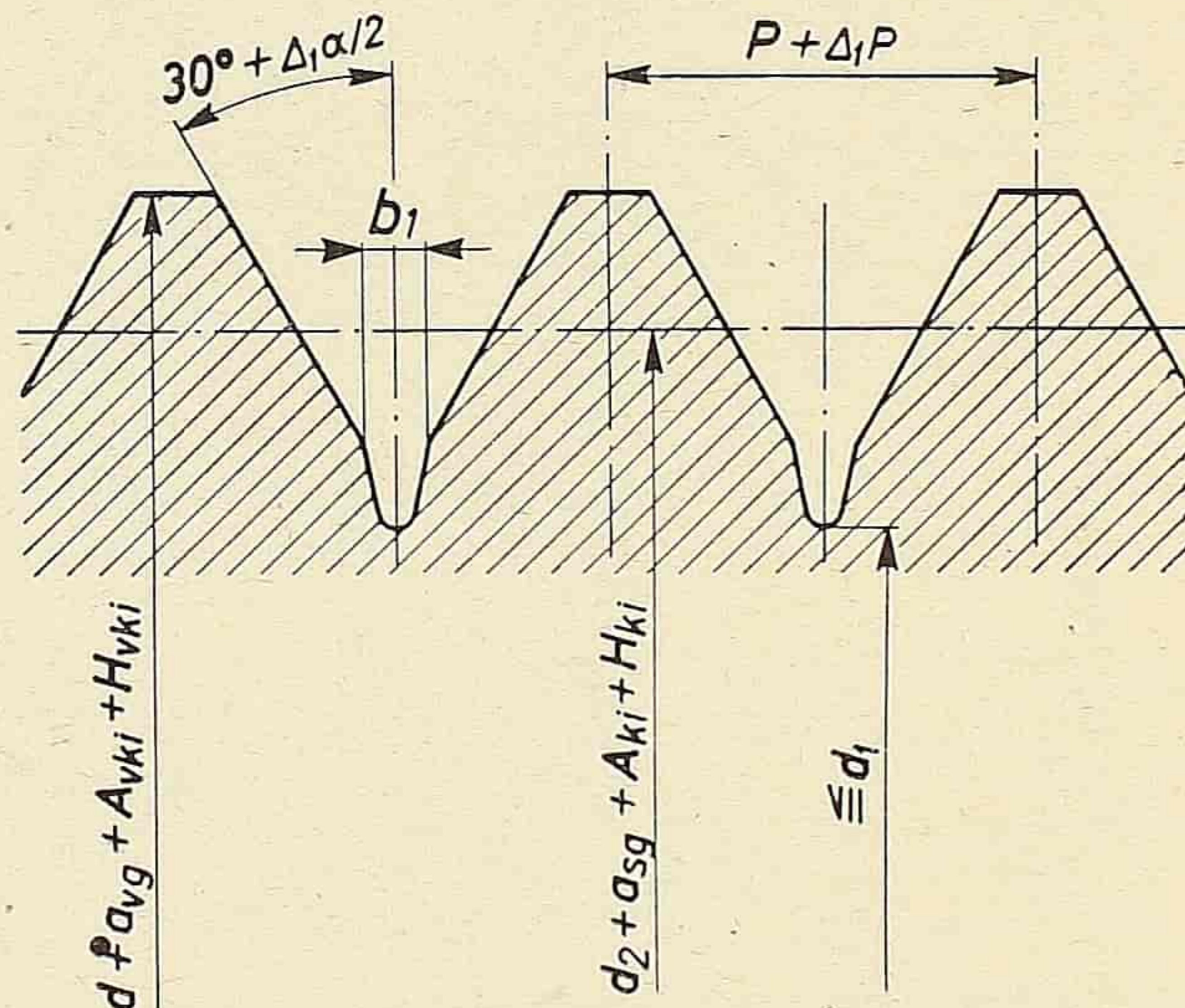
Upotrebljena oznaka:

$\Delta_2 P$  = tolerancija koraka navoja na merilima za podešavanje strane »ne ide« podešljivog radnog merila.

#### 4 Tolerancije i osnovna odstupanja merila za proveravanje strane »ide« novih i istrošenih radnih graničnih merila

##### 4.1 Tolerancije merila za proveravanje novih radnih merila

- 4.11 U tabeli 8 navedene su tolerancije srednjeg i velikog prečnika navoja na merilima za proveravanje strane »ide« novih radnih merila (kontrolni navojni čep) (sl. 4). Tolerancije malog prečnika nisu propisane, jer je dno navoja, po pravilu, produbljeno žlebom koji se eventualno može izostaviti ako radius zaobljenja dna nije veći od  $H/6$  (vidi objašnjenje u tač. 3.11). Najveća širina žleba  $b_1$  propisana je u tabeli 10.



Sl. 4

Tabela 8

Nazivni prečnik	Kvalitet proveravanog navoja							
	3 do 5			6 do 12				
	$A_{ki}$	$H_{ki}$	$A_{vki}$	$H_{vki}$	$A_{ki}$	$H_{ki}$	$A_{vki}$	$H_{vki}$
0,25 do 0,9	0	$\pm 4$	0	$\pm 5$	-5	$\pm 4$	0	$\pm 5$
1 do 1,8	0	$\pm 4$	0	$\pm 6$	-6	$\pm 4$	0	$\pm 6$
2 do 5,5	0	$\pm 5$	0	$\pm 7$	-7	$\pm 5$	0	$\pm 7$
6 do 11	0	$\pm 5$	0	$\pm 7$	-7	$\pm 5$	0	$\pm 7$
12 do 35	-5	$\pm 5$	0	$\pm 8$	-16	$\pm 5$	0	$\pm 8$
36 do 80	-7	$\pm 7$	0	$\pm 10$	-20	$\pm 7$	0	$\pm 10$
85 do 200	-8	$\pm 8$	0	$\pm 13$	-25	$\pm 8$	0	$\pm 13$
205 do 300	-12	$\pm 12$	0	$\pm 20$	-40	$\pm 12$	0	$\pm 20$

Upotrebljene oznake:

$H_{ki}$  = tolerancija srednjeg prečnika navoja na merilu za proveravanje strane »ide« novog radnog merila;

$A_{ki}$  = odstupanje ose simetrije tolerancije  $H_{ki}$  od nulte linije (položaj nulte linije određuje se kao što je navedeno u objašnjenju za  $A_i$  u tač. 3.11);

$H_{vki}$  = tolerancija velikog prečnika navoja na merilu za proveravanje strane »ide« novog radnog merila;

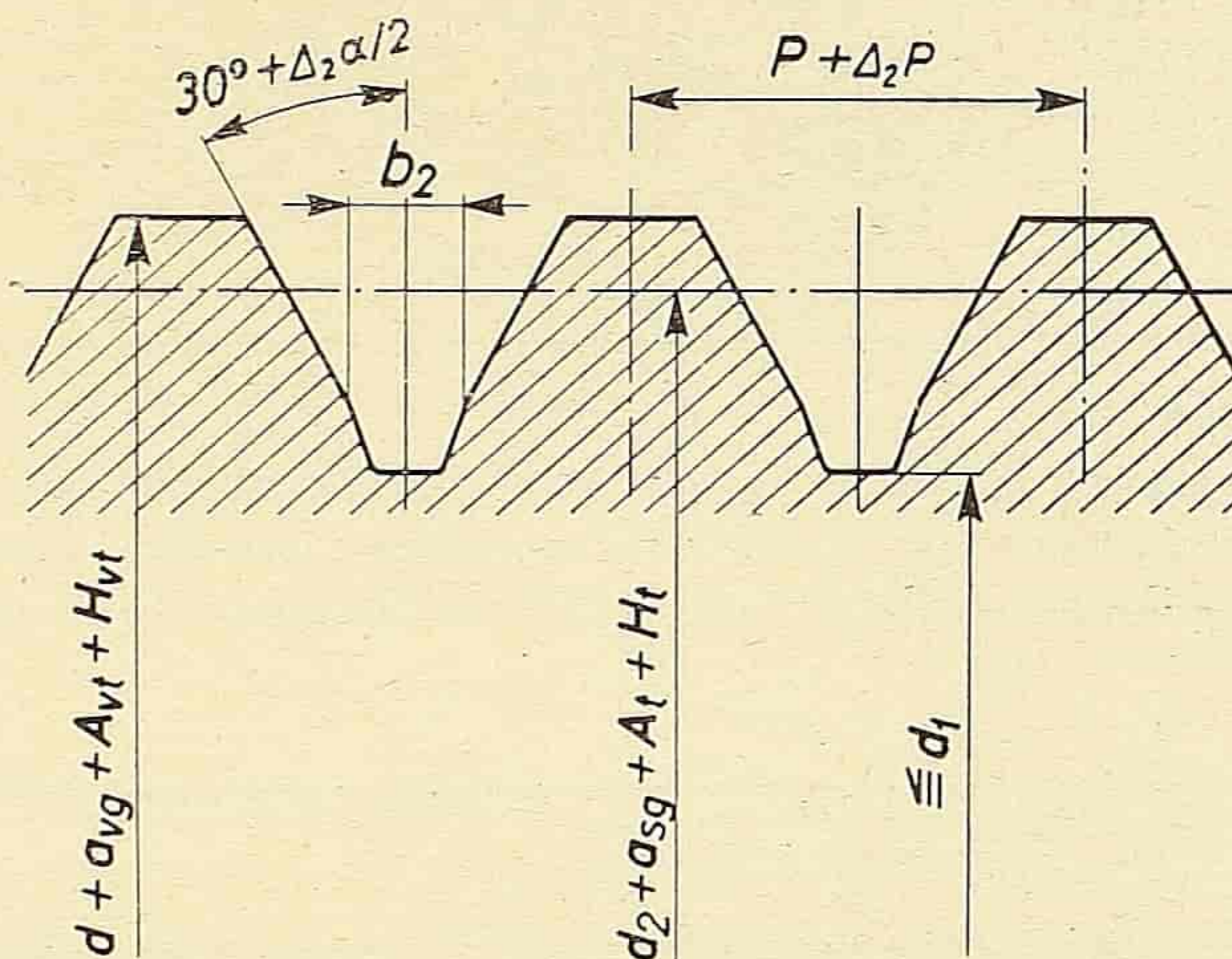
$A_{vki}$  = odstupanje ose simetrije tolerancije  $H_{vki}$  od nulte linije (položaj nulte linije određuje se kao što je navedeno u objašnjenju za  $A_{vpi}$  u tač. 3.12).



4.12 Za ugao profila na merilima za proveravanje strane »ide« novih radnih merila važe tolerancije  $\Delta_1 \frac{\alpha}{2}$  iz tabele 4, a za korak navoja tolerancije  $\Delta_1 P$  iz tabele 5.

#### 4.2 Tolerancije merila za proveravanje istrošenih radnih merila

4.21 U tabeli 9 navedene su tolerancije srednjeg i velikog prečnika navojana merilima za proveravanje strane »ide« istrošenih radnih merila (sl. 5). Tolerancije malog prečnika nisu propisane, jer je dno navoja, po pravilu, produbljeno žlebom. Najveća širina žleba  $b_2$  propisana je u tabeli 10.



Sl. 5

Tabela 9

Nazivni prečnik	Kvalitet kontrolisanog navoja							
	3 do 5				6 do 12			
	$A_t$	$H_t$	$A_{vt}$	$H_{vt}$	$A_t$	$H_t$	$A_{vt}$	$H_{vt}$
0,25 do 0,9	$\pm 10$	$\pm 4$		-10	+10	$\pm 4$		-13
1 do 1,8	+13	$\pm 4$		-13	+13	$\pm 4$		-20
2 do 5,5	+16	$\pm 5$		-13	+16	$\pm 5$		-20
6 do 11	+20	$\pm 5$	$-\Delta_d$	-16	+20	$\pm 5$	$-\Delta_d$	-25
12 do 35	+20	$\pm 5$		-16	+20	$\pm 5$		-25
36 do 80	+25	$\pm 7$		-20	+25	$\pm 7$		-32
85 do 200	+25	$\pm 8$		-25	+25	$\pm 8$		-40
205 do 300	+32	$\pm 8$		-32	+32	$\pm 8$		-63

Upotrebene oznake:

$H_t$  = tolerancija srednjeg prečnika navoja na merilu za proveravanje strane »ide« istrošenog radnog merila;

$A_t$  = odstupanje ose simetrije tolerancije  $H_t$  od nulte linije (položaj nulte linije određuje se kao što je navedeno u objašnjenju za  $A_i$  u tač. 3.11);

$H_{vt}$  = tolerancija velikog prečnika navoja na merilu za proveravanje strane »ide« istrošenog radnog merila;

$A_{vt}$  = odstupanje tolerancije  $H_{vt}$  od nulte linije (položaj nulte linije određuje se kao što je navedeno u objašnjenju za  $A_{vpi}$  i tač. 3.12).

Za  $\Delta_d$  važe vrednosti iz tabele 3, uz objašnjenje značenja te oznake, dato u tač. 3.12.

4.22 Za ugao profila navoja na merilima za proveravanje strane »ide« istrošenih radnih merila važe tolerancije  $\Delta_2 \frac{\alpha}{2}$  iz tabele 4, a za korak navoja tolerancije  $\Delta_2 P$  iz tabele 7.

## 5 Širina žleba na dnu navoja navojnih merila

U tabeli 10 navedene su vrednosti za širinu žlebova koji se urezuju na dnu navoja navojnih merila. Vrednosti za širinu žleba  $b_1$  predstavljaju najveće vrednosti, dok su za širinu  $b_2$  date nazivne vrednosti i najveće dozvoljeno odstupanje. Značenje oznaka  $b_1$  i  $b_2$  pokazano je na slikama 1 do 5.



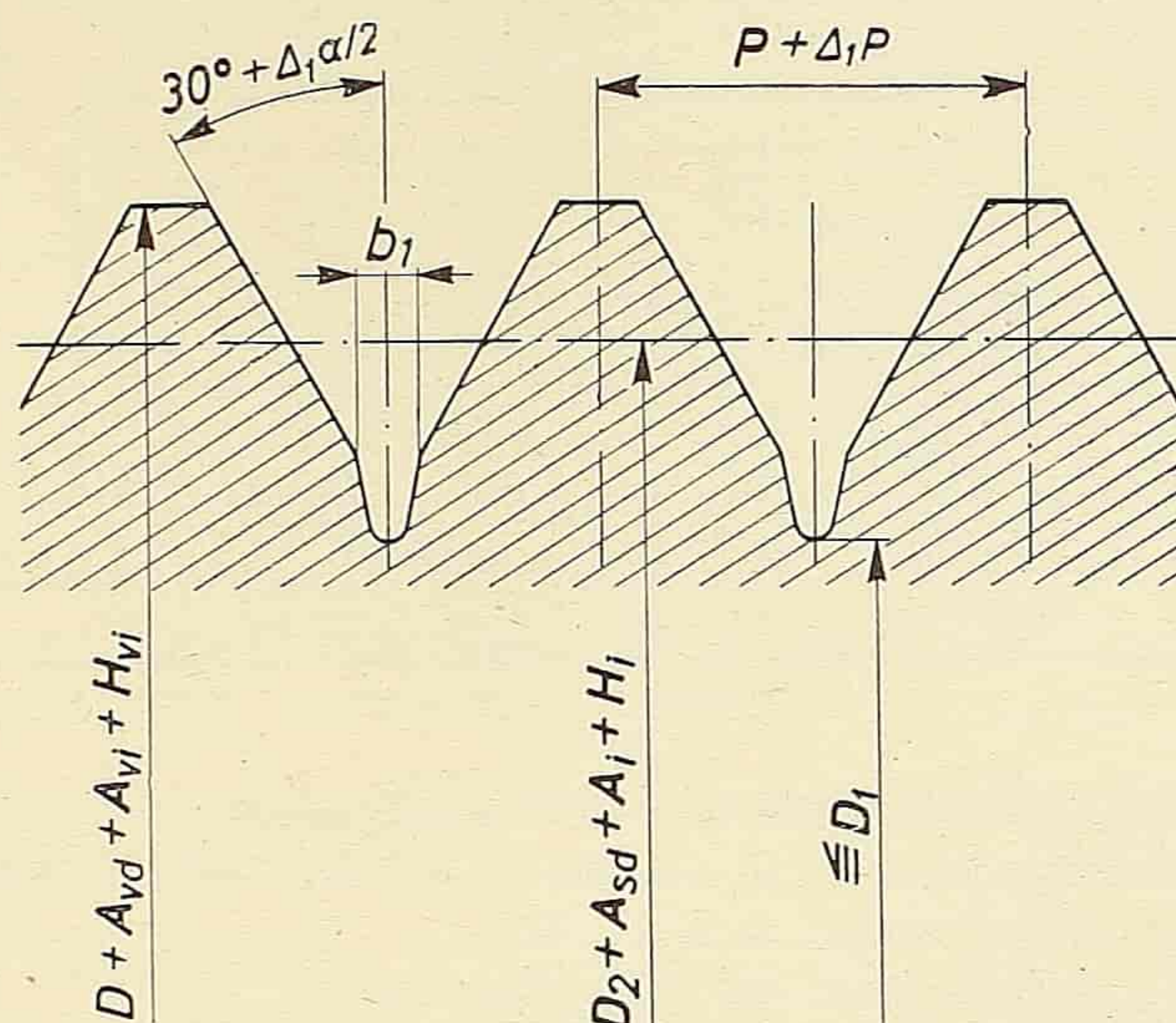




za merila za proveravanje navoja u SH tolerancijskom polju određuje nazivna vrednost velikog prečnika ( $D$ ), a za merila za navoj u nekom drugom tolerancijskom polju donja granična vrednost velikog prečnika ( $D + A_{vd}$ ).

$A_{sd}$  = donje odstupanje srednjeg prečnika proveravanog navoja,

$A_{vd}$  = donje odstupanje velikog prečnika proveravanog navoja.



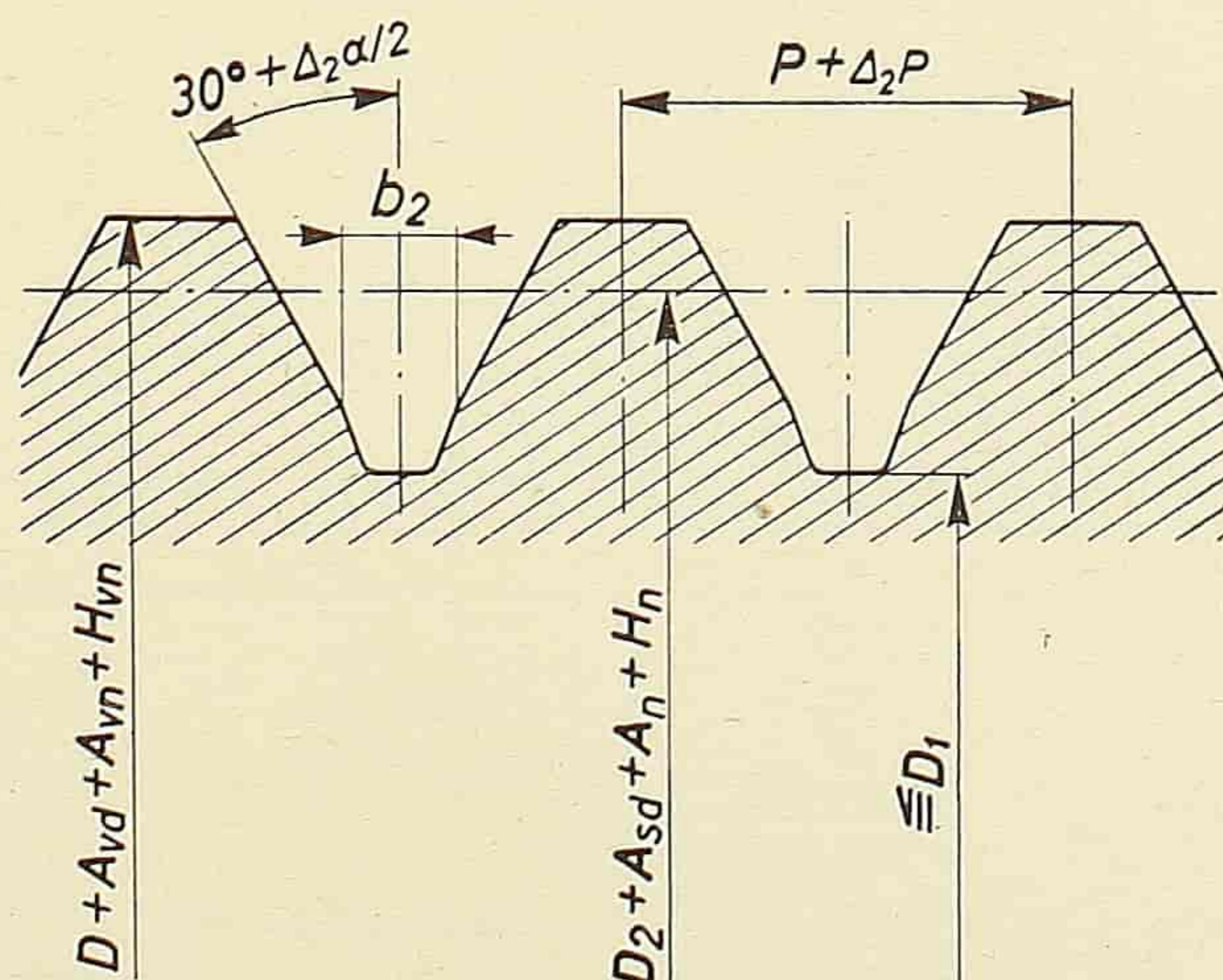
Sl. 1

Tabela 1

Nazivni prečnik navoja	Kvalitet proveravanog navoja							
	3 do 5				6 do 12			
	$A_i$	$H_i$	$A_{vi}$	$H_{vi}$	$A_i$	$H_i$	$A_{vi}$	$H_{vi}$
0,25 do 0,9	-4	± 4	-3	± 5	0	± 5	-1	± 6
1 do 1,8	-4	± 4	-3	± 7	0	± 6	+3	± 10
2 do 5,5	-5	± 5	-3	± 7	0	± 7	+4	± 10
6 do 11	-5	± 5	-3	± 7	0	± 7	+10	± 10
12 do 35	0	± 5	+3	± 8	+8	± 8	+13	± 13
36 do 80	0	± 7	+3	± 8	+10	± 10	+13	± 13
85 do 200	0	± 8	+4	± 13	+12	± 12	+20	± 20
205 do 300	0	± 10	+7	± 16	+20	± 16	+32	± 32

### 3.2 Tolerancije za stranu »ne ide«

U tabeli 2 navedene su tolerancije srednjeg i velikog prečnika navoja na strani »ne ide« čvrstih radnih graničnih merila (sl. 2). Tolerancije malog prečnika nisu propisane, jer je dno navoja na tim merilima, po pravilu, produbljeno žlebom, uz uslov da prečnik merila na tom mestu ne prekorači gornju graničnu vrednost malog prečnika proveravanog navoja ( $D_2 + A_{mg}$ ), vidi JUS M.B0.250 do 255). Širina žleba  $b_2$  propisana je u tabeli 8.



Sl. 2



Tabela 2

Nazivni prečnik navoja	Kvalitet proveravanog navoja							
	3 do 5				6 do 12			
	$A_n$	$H_n$	$A_{vn}$	$H_{vn}$	$A_n$	$H_n$	$A_{vn}$	$H_{vn}$
0,25 do 0,9	$+T+4$	$\pm 4$	- $\Delta D$	$\pm 10$	$+T+5$	$\pm 5$	- $\Delta D$	$\pm 13$
1 do 1,8	$+T+4$	$\pm 4$		$\pm 13$	$+T+6$	$\pm 6$		$\pm 16$
2 do 5,5	$+T+5$	$\pm 5$		$\pm 13$	$+T+7$	$\pm 7$		$\pm 16$
6 do 11	$+T+5$	$\pm 5$		$\pm 13$	$+T+7$	$\pm 7$		$\pm 20$
12 do 35	$+T+5$	$\pm 5$		$\pm 16$	$+T+8$	$\pm 8$		$\pm 25$
36 do 80	$+T+7$	$\pm 7$		$\pm 16$	$+T+10$	$\pm 10$		$\pm 25$
85 do 200	$+T+8$	$\pm 8$		$\pm 25$	$+T+13$	$\pm 13$		$\pm 40$
205 do 300	$+T+13$	$\pm 13$		$\pm 32$	$+T+20$	$\pm 20$		$\pm 60$

Upotrebljene oznake:

$H_n$  = tolerancija srednjeg prečnika strane »ne ide« radnog merila;

$A_n$  = odstupanje ose simetrije tolerancije  $H_n$  od nulte linije (položaj nulte linije određuje se na isti način kao što je navedeno u objašnjenju oznake  $A_i$  u tač. 3.1);

$H_{vn}$  = tolerancija velikog prečnika strane »ne ide« radnog merila;

$A_{vn}$  = odstupanje ose simetrije tolerancije  $H_{vn}$  od nulte linije (položaj nulte linije određuje se na isti način kao što je navedeno u objašnjenju oznake  $A_{vi}$  u tač. 3.1);

$\Delta D$  = razlika između nazivne vrednosti velikog prečnika i predviđene vrednosti srezanog velikog prečnika (veličina srezanog profila navoja).

Veličina srezanosti, u zavisnosti od veličine koraka navoja ( $P$ ), data je u tabeli 3.

Tabela 3

$P$	$\Delta D$	$P$	$\Delta D$	$P$	$\Delta D$
do 1	0	2,5	700	4,5	1 700
1,25	200	3	1 000	5	1 800
1,5	300	3,5	1 200	5,5	1 900
1,75	400	4	1 500	6	2 000
2	500				

### 3.3 Tolerancije ugla profila navoja

U tabeli 4 navedene su tolerancije polovine ugla profila navoja na radnim graničnim merilima, u zavisnosti od veličine koraka.

Tabela 4

$P$	$\Delta_1 \frac{\alpha}{2}$	$\Delta_2 \frac{\alpha}{2}$	$P$	$\Delta_1 \frac{\alpha}{2}$	$\Delta_2 \frac{\alpha}{2}$	$P$	$\Delta_1 \frac{\alpha}{2}$	$\Delta_2 \frac{\alpha}{2}$	$P$	$\Delta_1 \frac{\alpha}{2}$	$\Delta_2 \frac{\alpha}{2}$
0,075	$\pm 115$	$\pm 115$	0,2	$\pm 50$	$\pm 50$	0,5	$\pm 24$	$\pm 24$	1,5	$\pm 12$	$\pm 16$
0,08	$\pm 110$	$\pm 110$	0,225	$\pm 45$	$\pm 45$	0,6	$\pm 21$	$\pm 21$	1,75	$\pm 11$	$\pm 16$
0,09	$\pm 100$	$\pm 100$	0,25	$\pm 41$	$\pm 41$	0,7	$\pm 18$	$\pm 18$	2,i	$\pm 10$	$\pm 14$
									2,5		
0,1	$\pm 90$	$\pm 90$	0,3	$\pm 35$	$\pm 35$	0,75	$\pm 17$	$\pm 18$	3	$\pm 9$	$\pm 13$
0,125	$\pm 65$	$\pm 65$	0,35	$\pm 31$	$\pm 31$	0,8	$\pm 16$	$\pm 18$	3,5	$\pm 9$	$\pm 12$
0,15	$\pm 60$	$\pm 60$	0,4	$\pm 28$	$\pm 28$	1	$\pm 14$	$\pm 18$	4	$\pm 8$	$\pm 11$
									4,5		
									5		
0,175	$\pm 55$	$\pm 55$	0,45	$\pm 26$	$\pm 26$	1,25	$\pm 13$	$\pm 16$	5,5 i	$\pm 8$	$\pm 10$
									6		

Upotrebljene oznake:

$P$  = korak navoja;

$\Delta_1 \frac{\alpha}{2}$  = tolerancija polovine ugla profila navoja strane »ide«;

$\Delta_2 \frac{\alpha}{2}$  = tolerancija polovine ugla profila navoja strane »ne ide«.



### 3.4 Tolerancije koraka navoja

U tabeli 5 navedene su tolerancije koraka navoja strane »ide« a u tabeli 6 tolerancije koraka navoja strane »ne ide«. Tolerancije koraka na strani »ide« zavisne su od dužine navoja na merilu, a na strani »ne ide« od veličine koraka.

Tabela 5

$l$	do 32	do 50	do 80	do 125	do 200
$\Delta_1 P$	$\pm 5$	$\pm 6$	$\pm 7$	$\pm 8$	$\pm 10$

Tabela 6

Korak navoja $P$	$\Delta_2 P$
do 1	$\pm 4$
1,25 do 6	$\pm 5$

Upotrebljene oznake:

$l$  = dužina navoja na merilu, mm;

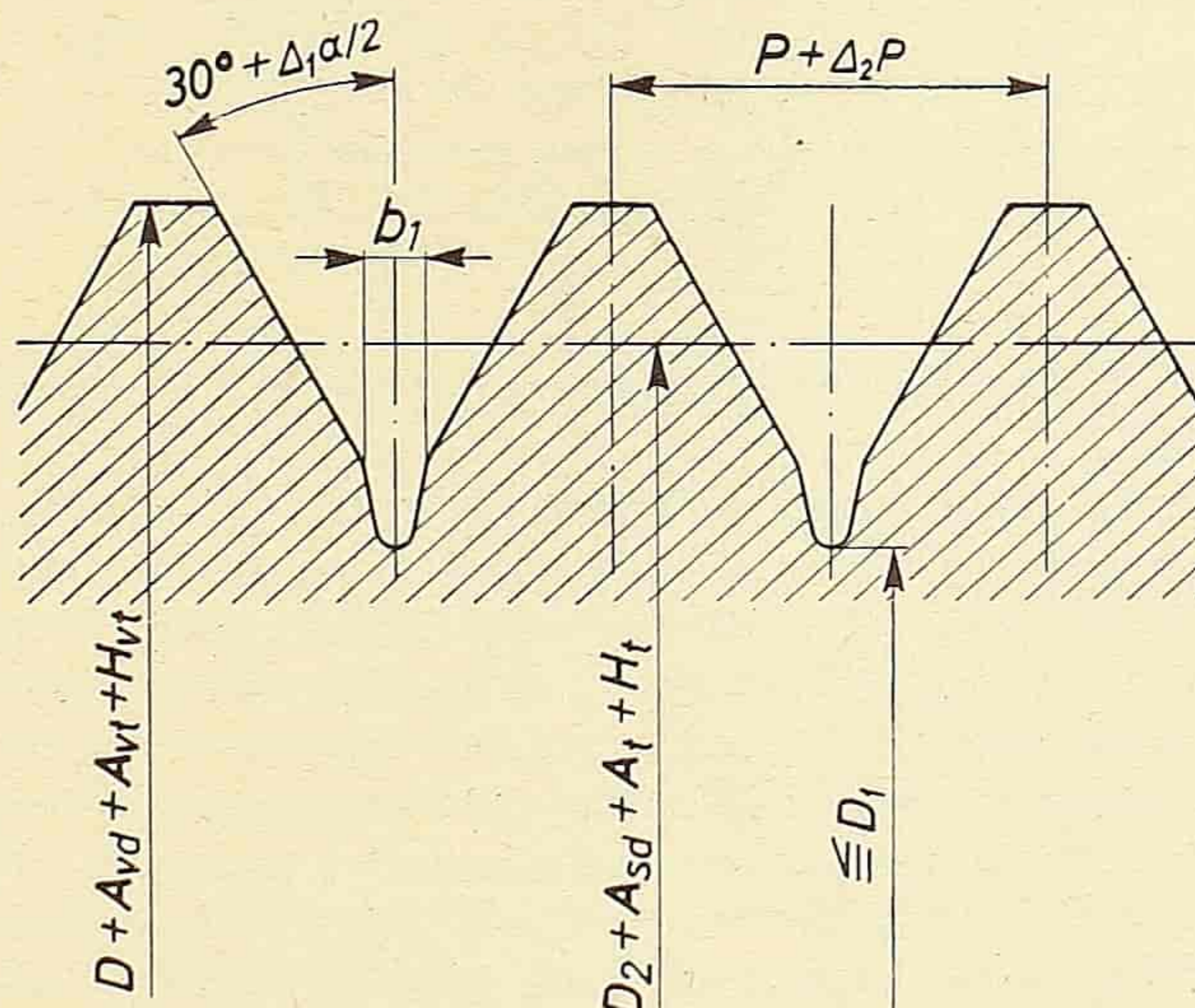
$\Delta_1 P$  = tolerancija koraka navoja na strani »ide« radnog merila;

$\Delta_2 P$  = tolerancija koraka navoja na strani »ne ide« radnog merila.

## 4 Tolerancije i osnovna odstupanja za merila za podešavanje podešljivih kontrolnih merila za proveravanje strane »ide« istrošenih radnih merila

### 4.1 Tolerancije srednjeg i velikog prečnika

U tabeli 7 navedene su tolerancije srednjeg i velikog prečnika navoja na merilima za podešavanje podešljivih merila koja služe za proveravanje strane »ide« istrošenih radnih merila (sl. 3). Tolerancije malog prečnika nisu propisane, jer je dno navoja, po pravilu, produbljeno žlebom, koji se eventualno može izostaviti ako radius zaobljenja dna nije veći od  $H/6$  (vidi objašnjenje u tač. 3.1). Najveća širina žleba  $b_1$  propisana je u tabeli 8.



Sl. 3

Tabela 7

Nazivni prečnik navoja	Kvalitet proveravanog navoja							
	3 do 5				6 do 12			
	$A_t$	$H_t$	$A_{vt}$	$H_{vt}$	$A_t$	$H_t$	$A_{vt}$	$H_{vt}$
0,25 do 0,9	-10	$\pm 4$	-10	$\pm 10$	-10	$\pm 4$	-10	$\pm 13$
1 do 1,8	-13	$\pm 4$	-13	$\pm 13$	-13	$\pm 4$	-13	$\pm 16$
2 do 5,5	-16	$\pm 5$	-16	$\pm 13$	-16	$\pm 5$	-16	$\pm 20$
6 do 11	-20	$\pm 5$	-20	$\pm 13$	-20	$\pm 5$	-20	$\pm 20$
12 do 35	-20	$\pm 5$	-20	$\pm 16$	-20	$\pm 5$	-20	$\pm 25$
36 do 80	-25	$\pm 7$	-25	$\pm 16$	-25	$\pm 7$	-25	$\pm 25$
85 do 200	-25	$\pm 8$	-25	$\pm 25$	-25	$\pm 8$	-25	$\pm 40$
205 do 300	-32	$\pm 12$	-32	$\pm 32$	-32	$\pm 12$	-32	$\pm 60$

Upotrebljene oznake:

$H_t$  = tolerancija srednjeg prečnika navoja na merilima za podešavanje kontrolnih merila za proveravanje strane »ide« istrošenih merila;







**Predlog br. 3619** Suzbijanje radiosmetnji od motornih vozila i električnih agregata sa motorima sa unutrašnjim sagorevanjem ..... JUS N.N0.902

**Predlog br. 3620** Aparati i uputstva za merenje radiosmetnji u opsegu frekvencije od 100 kHz do 300 MHz.. JUS N.N0.903

Gornje predloge pripremila je Uprava za radiosaoobraćaj Sekretarijata za saobraćaj i veze SIV-a.

Interesenti koji ove predloge nisu primili mogu se obratiti Jugoslovenskom zavodu za standardizaciju sa zahtevom da im se tekst predloga naknadno pošalje.

## ANOTACIJA PREDLOGA STANDARDA IZ OBLASTI PROIZVODNJE HEMIJSKE INDUSTRIJE

Krajnji rok za dostavljanje primedbi: 1. septembar 1961.

U ovom broju biltena stavljaju se na javnu diskusiju predlozi jugoslovenskih standarda iz oblasti proizvodnje hemijske industrije i to:

**Predlog br. 3621** Sumporna kiselina koncentrovana, tehnička 66°—Bé ..... JUS H.B1.009

**Predlog br. 3622** Sumporna kiselina za akumulatore (koncentrovana 66°—Bé i razblažena 25—26°—Bé) .... JUS H.B1.011

Ovi predlozi su posebno umnoženi u potrebnom broju primeraka u Jugoslovenskom zavodu za standardizaciju i dostavljeni zainteresovanima na mišljenje i stavljanje primedbi za eventualnu dopunu i izmenu.

Predlog standarda JUS H.B1.009 izradilo je Udruženje preduzeća hemijske industrije Jugoslavije i dostavilo ovom Zavodu radi objavljivanja na javnu diskusiju, a predlog standarda JUS H.B1.011 izradio je ovaj Zavod.

Interesenti koji ove predloge nisu dobili, mogu se obratiti Jugoslovenskom zavodu za standardizaciju (Beograd, pošt. fah 933) sa zahtevom da im se tekstovi predloga JUS H.B1.009 i JUS H.B1.011 naknadno dostave.

## MEĐUNARODNA STANDARDIZACIJA PRIMLJENA DOKUMENTACIJA

Pregled važnijih dokumenata koje je Jugoslovenski zavod za standardizaciju primio od sledećih organizacija:

— Međunarodne organizacije za standardizaciju (ISO) i

— Međunarodne elektrotehničke komisije (IEC).

Ova dokumentacija predstavlja pojedine faze rada, čiji je krajnji cilj donošenje međunarodnih preporuka sa područja standardizacije.

Preporučuje se zainteresovanim da koriste ovu dokumentaciju uvidom u prostorijama Jugoslovenskog zavoda za standardizaciju, ili putem izrade fotokopija ili mikrofilmova, a po posebnom pismenom traženju, uz obavezu plaćanja troškova foto i mikrofilmske reprodukcije.

### ISO/TC 2 — Vijci, navrtke i pribor

Radna dokumenta za V zasedanje, Štokholm, od 19 do 22 juna 1961 god.

### ISO/TC 8 — Brodogradnja

II nacrt predloga za galvanizovanu čeličnu žičanu užad.

### ISO/TC 18 — Cink i cinkove legure

Predlozi preporuka ISO:  
br. 436 — Cinkovi ingoti,  
br. 437 — Ingoti od cinkovih legura.

### ISO/TC 22 — Automobili

Privremeni dnevni red za IX zasedanje, Torino, od 27 juna do 5 jula 1961.

### ISO/TC 47 — Hemija

Izveštaj o radu u 1960 god.

### ISO/TC 51 — Palete za manipulaciju robe

### Predlozi preporuka ISO:

br. 433 — Terminološki rečnik (na engleskom, francuskom i ruskom);

br. 434 — Velike palete za neposredni prevoz;

br. 435 — Boks palete za neposredni prevoz;

br. 42 — Palete sa dvostrukim podom za neposredan prevoz (revidirani tekst);

### ISO/TC 89 — Lesonit ploče

II nacrt predloga:

— o terminologiji,

— o uzimanju uzoraka i izradi epruveta,

— o merenju dimenzija,

— o određivanju specifične težine,

— o određivanju vlage,

— o određivanju savojne čvrstoće,

— o određivanju upijanja i bubrenja.

Nacrt izveštaja sa II zasedanja, Štuttgart, novembar 1960 god.



**IEC/TC 16 — Označavanje krajeva namotaja i drugi znaci za raspoznavanje**

Označavanje krajeva namotaja pokaznih i upisnih mernih instrumenata. Na diskusiji do 1 septembra 1961.

**IEC/TC 34 — Sijalice i pribor**

Propisi za sijalice sa vlaknom od volframa za opšte osvetljenje sa trajnošću od 2 500 sati. Upućeno na saglasnost po šestomesečnom pravilu. Rok za glasanje je 30 avgust 1961.

**IEC/TC 39 — Elektronske cevi**

Merenje struje elektrode elektronskih cevi.  
Merenje struje grejanja elektronskih cevi.  
Spoljne mere cevi koje treba uneti u publikaciju 67.

Sva tri predloga upućena su na saglasnost po šestomesečnom pravilu. Rok za glasanje je 30 avgust 1961.

**IEC/TC 46 — Kablovi, žice i talasovodi za telekomunikacione uređaje**

Preporuke za prirubnice za talasovode. Upućeno na saglasnost po šestomesečnom pravilu. Rok za glasanje je 15 septembar 1961.

**IEC/TC 48 — Elektromehanički sastavni delovi za elektroniku**

Ispitivanje prelaznog otpora spojnica za frekvencije do 3 MHz pod vibracijama.  
Merenje sile pregibanja na prekidačima.  
Oba gornja predloga upućeni su na saglasnost po šestomesečnom pravilu. Rok za glasanje je 30 avgust 1961.

## PREGLED PRIMLJENIH VAŽNIJIH INOSTRANIH STANDARDARDA

Ova rubrika obuhvata pregled važnijih inostranih standarda primljenih u standardoteci Jugoslovenskog zavoda za standardizaciju, koji ima vrlo obimne zbirke inostranih standarda. Stručnjaci, zainteresovane ustanove i preduzeća mogu da koriste ove standarde u samoj standardoteci JZS. Za eventualnu nabavku originalnih standarda iz inostranstva, svaki interesent treba da se obrati Jugoslovenskom zavodu za standardizaciju (zgrada Saveznog izvršnog veća — istočno krilo — Novi Beograd) s obzirom na postojeći sporazum po kome inostrane organizacije za standardizaciju šalju svoje standarde u inostranstvo samo po preporuci nacionalne organizacije za standardizaciju odnosno zemlje. U konkretnom traženju, upućenom Jugoslovenskom zavodu za standardizaciju, interesent treba da se obaveže da će troškove nabavke standarda nadoknaditi u devizama i dinarima preduzeću »Jugoslovenska knjiga« — Beograd, Terazije 27, sa kojim već postoji sporazum u tom pogledu, ili nekom drugom preduzeću koje je ovlašćeno da vrši uvoz knjiga, a na koje interesent ukaže u svom zahtevu. Ukoliko isporuka usledi preko nekog drugog preduzeća, neophodno je priložiti i saglasnost tog preduzeća za izvršenje plaćanja u devizama inostranom isporučiocu. Samo izuzetno, plaćanje u devizama vršiće »Jugoslovenska knjiga« za ustanove i preduzeća koja ne raspolažu devizama.

DIN — Savezna republika Nemačka  
PN — POLJSKA

**DK 543.3 — Analiza vode**

PN—53/C—04575 Voda za piće, za svrhe domaćinstva i industrije. Određivanje sadržaja azota iz nitrata.

PN—57/C—04598 Voda za piće, za svrhe domaćinstva i industrije. Određivanje sadržaja agresivnog ugljendioksida.

PN—57/C—04599 Voda za piće, za svrhe domaćinstva i industrije. Određivanje sadržaja joda.

PN—57/C—04600 Voda za piće, za svrhe domaćinstva i industrije. Određivanje sadržaja vezanog hlora.

PN—57/C—04601 Voda za piće, za svrhe domaćinstva i industrije. Određivanje sadržaja supervođonika.

PN—57/C—04602

Voda za piće, za svrhe domaćinstva i industrije. Određivanje sadržaja fenola.

PN—57/C—04603

Voda za piće, za svrhe domaćinstva i industrije. Određivanje sadržaja cijanida.

**DK 621.643 — Cevni vodovi. Sastavi cevi**

DIN 2393—57

Zavarene precizno vučene cevi.

DIN 2986—58

Naglavci za cevi sa navojem.

Entw.

DIN 2988—58

Naglavci sa redukovanim presekom, za cevi sa navojem.

Entw.

DIN 6640—57

Limene bačve sa poklopcem i zateznim prstenom.

Entw.

DIN 6641—57

Limene bačve sa otvorom za punjenje.

Entw.



DIN 8931—58 Entw.	Priključne mere za letovanje bakarnih cevi.	DIN 17678—58 Entw.	Otkovci u kalupima, od specijalnog mesinga.
DIN 8932—58 Entw.	Fitinzi za letovanje za bakarne cevi. Naglavci za nazivni pritisak 25.	DIN 17688—58 Entw.	Otkovci u kalupima od aluminijumske bronz.
DIN 8933—58 Entw.	Fitinzi za letovanje za bakarne cevi. Naglavci za redukciju. Nazivni pritisak 25.	DIN 55480—58	Okrugle aluminijumske limenke sa navojem na poklopcu.
DIN 8934—58 Entw.	Fitinzi za letovanje za bakarne cevi. T-komadi sa istim priključnim merama.	<b>DK 625.143 — Šine. Pribor za pričvršćivanje šina</b>	
DIN 8935—58 Entw.	Fitinzi za letovanje za bakarne cevi. Terkovi od 90°.	DIN 5902 B1.2 1944	Šine težine iznad 20 kg/m. Ravne vezice.
DIN 8936—58 Entw.	Fitinzi za letovanje za bakarne cevi. Dvostruki lukovi.	DIN 5902 B1.3 1943	Šine težine iznad 20 kg/m. Ugaone vezice.
DIN 8937—58 Entw.	Fitinzi za letovanje za bakarne cevi. Redukcije.	<b>DK 628.1 — Snabdevanje gradova vodom</b>	
DIN. 17651—58 Entw.	Cevi od bakra.	DIN 1239 B1.2 — 59 Entw.	Poklopci za bunare i kaptažu. Okviri.
DIN 17676—58 Entw.	Cevi od specijalnog mesinga.	DIN 1239 B1. 3—59 Entw.	Poklopci za bunare i kaptažu. Poklopci bez provetravanja.
DIN 17686—58 Entw.	Cevi od aluminijumske bronz.	DIN 1239 B1. 4—59 Entw.	Poklopci za bunare i kaptažu. Poklopci sa provetravanjem.
DIN 17706—58 Entw.	Cevi od bakra — niklovih legura.	<b>DK 628.2 — Gradska kanalizacija</b>	
DIN 28503—57 Entw.	Naglavci za cevi i fazonske komade.	DIN 4275—59 Entw.	Okviri rešetaka za uličnu kanalizaciju.
DIN 28511—57 Entw.	Limene gvozdene cevi sa navrtkom, klase LA, A i B.	DIN 4276—59 Entw.	Okviri rešetaka za uličnu kanalizaciju.
DIN 28512—57 Entw.	Livene gvozdene cevi sa brtvenicom, klase LA, A, i B.	DIN 4277—59 Entw.	Okviri rešetaka za slivnike za uličnu kanalizaciju.
DIN 28513—57 Entw.	Livene gvozdene cevi sa naglavkom, klase, LA, A i B.	<b>DK 633.85 — Uljarice</b>	
DIN 31555—58	Kantice za ulje, od 4 kg, za šinska vozila.	PN—57/R—66162	Uljonosno industrijsko bilje. Određivanje jodnog broja u ulju iz semena.
DIN 31556—58	Kantice za petrolej od 4 kg, za šinska vozila.	<b>DK 637.5 — Meso. Mast</b>	
DIN 31558—58	Ovalne kantice, za ulje od 14 kg, za šinska vozila.	PN—56/A—82110	Meso i proizvodi od mesa. Određivanje sadržaja vode.
DIN 31559—58	Okrugle kantice za ulje od 14 kg, za šinska vozila.	PN—56/A—82111	Meso i proizvodi od mesa. Određivanje sadržaja masti.
DIN 31564—57 Entw.	Kantice za ulje za 1 kg i 1,3 kg za šinska vozila.	PN—56/A—82112	Meso i proizvodi od mesa. Određivanje sadržaja kuhinjske soli.
DIN 43614—57 Entw.	Cevi za provod zbijenog vazduha.	PN—56/A—82113	Meso i proizvodi od mesa. Određivanje sadržaja belančevina.
<b>DK 621.7 — Pojedini postupci obrade, naročito metala</b>		PN—56/A—82114	Meso i proizvodi od mesa. Određivanje sadržaja nitrita i nitrata.
DIN 2019 B1.1 : 57	Limenke za mesne preradevine, četvrtaste.	<b>DK 639.2 — Ribolov</b>	
		PN—57/A—86762	Sveža riba. Određivanje amonijaka.
		<b>DK 661.52 — Amonijumove soli</b>	
		PN—57/C—84012	Amonijumkarbonat za prehrambene svrhe.
		<b>DK 661.721 — Metil alkohol</b>	
		PN—56/C—97905	Metilaalkohol rektifikovan.



<b>DK 663 — Tehnička mikrobiologija. Industrijska vrenja. Industrija pića. Sredstva za uživanje</b>	PN—52/A—86734	Proizvodi od ribe. Određivanje sadržaja masti.	
PN—58/A—79000	Kvasac. Klasifikacija.	PN—53/A—86735	Proizvodi od ribe. Određivanje trimetilamina.
PN—58/A—79002	Pekarski kvasac presovan.	PN—53/A—86737	Proizvodi od ribe. Dokazivanje sumpo.vodonika.
PN—58/A—79003	Pekarski kvasac sušen.	PN—53/A—86738	Proizvodi od ribe. Određivanje šalitre.
PN—58/A—79004	Kvasac, uzimanje uzoraka.	PN—53/A—86743	Proizvodi od ribe. Određivanje sirovih belančevina.
PN—55/A—79067	Pivarski slad.	PN—53/A—86744	Proizvodi od ribe. Određivanje mineralnih nečistoća.
PN—55/A—79068	Pivarski slad. Određivanje vremena ošećerenja.	PN—53/A—86746	Proizvodi od ribe. Određivanje ugljene kiseline.
PN—55/A—79069	Pivarski slad. Laboratorisko pripremanje komine.	PN—53/A—86747	Proizvodi od ribe. Dokazivanje amonijaka.
PN—55/A—79070	Pivarski slad. Određivanje dužine klica listića.	PN—58/A—86763	Riblje konzerve. Opšti uslovi.
PN—55/A—79071	Pivarski slad. Određivanje ekstrakta i stepena izluženja.	PN—56/A—86770	Proizvodi od ribe konzervisane toplotom. RIBE bez glave.
PN—55/A—79072	Pivarski slad. Određivanje krupnoće slada.	PN—56/A—86772	Proizvodi od ribe. Utvrđivanje kvaliteta i ispravnosti pakovanja.
PN—57/A—79094	Pivo svetlo puno.	PN—58/A—86910	Biljna ulja jestiva, metode ispitivanja.
PN—57/A—79095	Pivo-porter.	PN—53/A—87053	Proizvodi od ribe. Određivanje borne kiseline.
PN—57/A—79096	Klasifikacija piva.	PN—54/A—87054	Proizvodi od ribe. Određivanje kalaja.
PN—56/A—795223	Špiritus. Sirov špiritus za industrijske svrhe.	PN—53/A—87056	Proizvodi od ribe. Određivanje arsena.
PN—58/C—04555	Voda za piće, za svrhe domaćinstva i industrije. Određivanje ukupne tvrdoće vode pomoću kalijumpalmitata (metoda Blachera).	<b>DK 665 — Ulja. Masti</b>	
NP—53/C—04577	Voda za piće, za svrhe domaćinstva i industrije. Određivanje sadržaja azota iz amonijaka.	PN—52/A—85812	Mast. Određivanje kiselosti.
PN—55/C—04597	Voda za piće, za svrhe domaćinstva i industrije. Određivanje sadržaja bakra.	<b>DK 668.3 — Lepkovi</b>	
PN—55/C—04596	Voda za piće, za svrhe domaćinstva i industrije. Određivanja sadržaja cinka.	PN—52/F—94034	Dekstrinov lepak.
<b>DK 664 — Proizvodnja i konzerviranje namirnica</b>		<b>DK 669 — Metalurgija. Metalurgija obojenih metala</b>	
PN—58/A—74850	Šećer beli.	DIN 1693—59	Liveno gvožđe sa grafitom u obliku loptica.
PN—53/A—74851	Šećer rafinisan.	Entw.	
PN—53/A—74855	Šećer. Metode ispitivanja.	DIN 1732 B1.1—59	Žica šipke i elektrode za varenje aluminijuma i legura.
PN—53/A—74856	Šećer. Uzimanje uzoraka.	Entw.	
PN—53/A—74857	Šećer beli za industrijske svrhe.	DIN 1790—57	Šipke, žica, profili, otpresci i otkovci od čistog aluminijuma.
PN—58/A—86731	Riblje konzerve. Uzimanje uzoraka.	DIN 9712—56	Presovani T-profili od aluminijuma i magnezijuma i legura.
PN—58/A—86732	Riblje konzerve. Utvrđivanje kvaliteta i ispravnosti pakovanja.		
PN—52/A—86733	Proizvodi od ribe. Određivanje suve supstance.		



DIN 17100—57	Konstruktivni čelici za opšte svrhe.	DIN 17685—58 Entw.	Limovi i trake od aluminijumske bronze.
DIN 17240 B1.1:59	Čelici za vijke i matice, postojani na toploti.	DIN 17687—58 Entw.	Šipke i profili od aluminijumske bronze.
DIN 17240 B1.2:59	Čelici za vijke i matice, postojani na toploti.	DIN 17702—58 Entw.	Šipke, žica i profili od novog srebra.
DIN 17245—59 B1.2	Čelični liv postojan na toploti.	DIN 17705—58 Entw.	Limovi i trake od bakar-niklovih legura.
DIN 17471—57 Entw.	Elektro-otporne legure. Svojstva.	DIN 17707—58 Entw.	Šipke, žica i profili od bakar-niklovih legura.
DIN 17650—58 Entw.	Limovi i trake od bakra.	DIN 59051—59	Čelični T-profil sa oštrim ivicama, vruće valjan.
DIN 17652—58 Entw.	Šipke, žica i profili od bakra.	DK 677.72 — Metalna užad	
DIN 17665—58 Entw.	Aluminijumska bronza.	DIN 6891—57 Entw.	Čelična užad. Pojmovi.
DIN 17675—58 Entw.	Limovi i trake od specijalnog mesinga.		
DIN 17677—58 Entw.	Šipke i profili od specijalnog mesinga.		

### OBJAVLJENI JUGOSLOVENSKI STANDARDI

#### Službeni list FNRJ br. 4. od 1. II 1961.

1 prim. din.

JUS G.S2.120	Fizikalna ispitivanja gume. Metoda ispitivanja athezije vulkanizirane prirodne ili sintetičke gume na tekstilnim tkaninama .....	90.—
JUS G.S2.121	Fizikalna ispitivanja gume. Određivanje rascepnje sile vulkanizirane prirodne ili sintetičke gume .....	90.—
JUS G.S2.122	Fizikalna ispitivanja gume. Određivanje cepanja iglom vulkanizirane prirodne ili sintetičke gume .....	90.—
JUS G.S2.123	Fizikalna ispitivanja gume. Određivanje relativne specifične težine i gustoće vulkanizirane prirodne ili sintetičke gume .....	90.—
JUS G.S2.124	Fizikalna ispitivanja gume. Određivanje trajnog izduženja vulkanizirane prirodne ili sintetičke gume .....	90.—
JUS G.S2.125	Fizikalna ispitivanja gume. Određivanje tvrdoće vulkanizirane prirodne ili sintetičke gume .....	160.—
JUS G.S2.126	Fizikalna ispitivanja gume. Ispitivanje veštačkog starenja vulkanizirane prirodne ili sintetičke gume .....	220.—
JUS G.S2.127	Fizikalna ispitivanja gume. Određivanje zatezne čvrstoće i izduženja vulkanizirane prirodne ili sintetičke gume .....	130.—
JUS G.S2.128	Fizikalna ispitivanja gume. Ispitivanje otpornost prema habanju vulkanizirane prirodne ili sintetičke gume .....	130.—
JUS G.S2.129	Fizikalna ispitivanja gume. Određivanje bubrenja u tečnostima vulkanizirane prirodne ili sintetičke gume .....	190.—

#### Službeni list FNRJ br. 5. od 8. II 1961.

JUS F.B2.061	Pređa od cel-vlakana. Opšti uslovi.....	130.—
JUS F.C0.061	Tkanine od cel-vlakana. Opšti uslovi.....	90.—

















---

Izdavač: **Jugoslovenski zavod za standardizaciju** — zgrada Saveznog izvršnog veća — Novi Beograd, tel. br. 34-996. — Odgovorni urednik: ing. Slavoljub Vitorović. — Distribucija preko izdavačkog preduzeća »Naučna knjiga« — Beograd, Knez Mihajlova 40, pošt. fah 690. — tel. br. 27-011 — Cena pojedinom primerku Din. 100. — Godišnja pretplata Din. 1200. Pretplatu slati neposredno na naznačenu adresu distributora ili na tek. rač. kod N. B.

br.  $\frac{101-11}{1-297}$



