

# STANDARDIZACIJA

*Bilten* SAVEZNE KOMISIJE ZA STANDARDIZACIJU

---

## SADRŽAJ

	<i>Strana</i>
<i>Zasedanje međunarodne organizacije za standardizaciju (ISO)</i>	281
<i>Donošenje standarda za lekovito i aromatično bilje</i>	283
<i>Uz predloge standarda za parafine</i>	283
<i>Predlog standarda: Plod kleke</i>	287
<i>Predlog standarda: Cvet titrice</i>	288
<i>Predlog standarda: Cvet zove</i>	289
<i>Predlog standarda: Koren maslačka</i>	291
<i>Predlog standarda: Cvet divizme</i>	292
<i>Predlog standarda: Određivanje prekidne sile i izduženja pređe</i>	293
<i>Predlozi standarda za merila</i>	296—315
<i>Anotacija predloga standarda iz oblasti industrije nafte</i>	316
<i>Anotacija predloga standarda za građevinsku stolariju</i>	316
<i>Međunarodna standardizacija: — primljeni inostrani standardi</i>	318

9

SEPTEMBAR — 1958 — SEPTEMBAR  
BEOGRAD





**Izdavač:**  
**SAVEZNA KOMISIJA ZA STANDARDIZACIJU**  
**Beograd — Admirala Geprata 16**  
**Odgovorni urednik:**  
**ing. Slavoljub Vitorović**

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



## ZASEDANJE MEĐUNARODNE ORGANIZACIJE ZA STANDARDIZACIJU (ISO) U HAROGEJTU (HARROGATE) U ENGLESKOJ

Od 9 do 21 juna 1958 održano je u Harogejtu zasedanje 15 tehničkih komiteta (TC) Međunarodne organizacije za standardizaciju, kao i Generalna skupština te organizacije. Savezna komisija za standardizaciju (SKS) kao član ISO-a učestvovala je preko svojih delegata u radu Generalne skupštine i sledećih tehničkih komiteta:

ISO/TC 17 — za čelik, ISO/TC 25 — za liveno gvožđe, ISO/TC 26 — za bakar, ISO/TC 27 — za čvrsta mineralna goriva i ISO/TC 39 — za mašine alatke.

Na Generalnoj skupštini ISO delegati učlanjenih nacionalnih organizacija za standardizaciju 36 zemalja iz raznih krajeva sveta saslušali su i odobrili izveštaje o radu tehničkih komiteta i Saveta ISO za protekli trogodišnji period od poslednje Generalne skupštine održane u Štokholmu 1955 godine. Takođe su usvojeni izveštaji Generalnog sekretara i blagajnika ISO-a. Na kraju su izabrana tri člana Saveta ISO namesto onih članova čiji mandat ističe krajem 1958, kao i pretsednik ISO za period 1959 do 1961 god.

Za članove Saveta ISO izabrane su organizacije za standardizaciju Holandije, Rumunije i Sovjetskog Saveza, a za novog pretsednika ISO izabran je profesor G. A. Wegelius iz Helsinkia, delegat organizacije za standardizaciju Finske.

## REZULTATI RADA TEHNIČKIH KOMITETA

### TEHNIČKI KOMITET ISO/TC 17 — ČELIK

Ovaj tehnički komitet zasedavao je od 9 do 13 juna 1958. Pod pretsedništvom g. E. W. Senior-a, komerc. direktora britanskog Udruženja za gvožđe i čelik, radilo je približno oko 60 delegata koji su zastupali 23 zemlje.

Dokumenta koja su bila na dnevnom redu odnose se, uglavnom, na razne metode mehaničkih ispitivanja, a četiri najvažnija među njima odnose se na metode ispitivanja čelika na povišenim temperaturama. Ova četiri dokumenta su od velike važnosti za rad kotlova i sudova pod pritiskom na povišenim temperaturama do 1000 °C, i postignuta saglasnost po ovim predlozima pretstavlja glavni korak unapred u radu ISO-a. Isto tako, postignuti sporazumi za razne metode mehaničkih ispitivanja cevi imaće široku svetsku primenu kako na polju tehničkih konstrukcija, tako i na polju sudova pod pritiskom.

Mada ovaj tehnički komitet nije imao mogućnosti da zalazi u detalje po dokumentima koji se odnose na same specifikacije materijala, iz izveštaja raznih radnih grupa koje su zadužene za ovaj rad vidi se da je učinjen razuman zadovoljavajući progres.

### TEHNIČKI KOMITET ISO/TC 25 — LIVENO GVOŽĐE

Ovaj tehnički komitet zasedavao je u međuvremenu od 16 do 19 juna pod pretsedništvom g. Mc Kinstry-a (Ujedinjeno Kraljevstvo). Bilo je prisutno oko 35 delegata koji su pretstavljali 15 zemalja.

Glavni predmet razmatranja na zasedanju ovog komiteta bili su dokument koji se odnosi na klasifikaciju sivog livenog gvožđa na bazi epruvete za zatezanje, i dokument koji se odnosi na ispitivanje tvrdoće po Brinelu. U toku je priprema ISO predloga za temperovani liv, koji će se sastojati iz posebnih specifikacija za belojezgreni temperovani liv, crnojezgreni temperovani liv i perlitski temperovani liv.



## ISO/TC 27

U ovom Komitetu naša zemlja je učlanjena u svojstvu člana »P« (status aktivnog člana).

Komitet za čvrsta mineralna goriva započeo je rad u 1950 godini. Na prvom sastanku Komiteta, održanom u Londonu, donešene su opšte smernice programa rada, pri čemu je posvećena naročita pažnja onim problemima, koji su interesovali radnu grupu za klasifikaciju, Komiteta za ugalj, Ekonomske Komisije za Evropu. Sekretarijat Komiteta drži Engleska.

Rad Komiteta odvijao se preko Potkomiteta SCI — priprema uglja kao i osam Radnih grupa i to: WG1 — isparljive materije, WG2 — pepeo i vlaga, WG3 — sumpor, WG4 — Audibert Arnu indeks bakovanja, WG5 — topivost pepela, WG6 — Roga indeks, WG7 — uzimanje uzoraka i WG8 — fizička ispitivanja koksa.

Zasedanje Komiteta, po redu peto, održano je u dane 12 do 18 juna, pod predsedništvom g. Donalda Hicksa, direktora Naučne kontrole nacionalnog Saveza za ugalj Engleske. Razmatrani su problemi: isparljive materije, priprema uglja — terminologija i postupak, topivost pepela, ispitivanje bakujućih i koksujućih osobina, uzimanje uzoraka uglja, katran u lignitu i mrkom uglju, koks, vlaga, kalorična vrednost, ugljenik i vodonik, fosfor, hlor i arsen, mineralne materije i alternativne metode.

Dosad je 14 raznih nacrti dostiglo stepen nacrti ISO preporuka i biće dostavljeni ISO — Savetu na usvajanje kao ISO preporuke. Pored toga, kao rezultat rada ovog zasedanja moći će daljih 15 nacrti da dostigne stepen nacrti ISO preporuka, koji će uskoro biti stavljen »P« članovima na glasanje. Daljnja grupa metoda aktivno se proučava i eksperimentalno ispituje u više zemalja, u čemu učestvuje i naša zemlja, da bi se utvrdilo da li su one pogodne za međunarodnu standardizaciju.

Odlučeno je da se osnuje Potkomitet SC2, koji će se baviti ispitivanjem mrkih i lignitskih ugljeva. Sekretarijat ovog Potkomiteta preuzima Poljska.

U buduću rad Komiteta uključuje se i ispitivanje fizikalnih osobina uglja. Pored toga, proširuje se delokrug rada Radne grupe WG8 i ona dobiva novi naziv »Ispitivanje koksa«.

Na ovom veoma uspešnom zasedanju učestvovalo je 60 delegata iz 19 zemalja članica.

## ISO/TC 39

SKS je učlanjena u ovom Komitetu u svojstvu člana »O« (posmatrača), te je delegat SKS u radu ovog komiteta imao status posmatrača.

Komitet je zasedao 12 i 13 juna. To je bilo peto zasedanje od osnivanja Komiteta. Prethodna zasedanja održana su: 1950 i 1951 u Parizu, 1952 u Njujorku i 1955 u Londonu. Na ovome, kao i na svima ranijim zasedanjima ovog Komiteta, predsedavao je predstavnik francuske organizacije za standardizaciju, inženjer general Salmon, čiji radovi u oblasti mašina alatki uživaju veliki ugled. Sekretarijat Komiteta drži Francusko udruženje za standardizaciju.

Zasedanju plenuma Komiteta prethodilo je 9 juna zasedanje radne grupe zadužene za proučavanje montaže brusnih ploča na mašine, a 10 juna radne grupe zadužene za proučavanje elemenata mašina alatki. Na oba ova zasedanja predsedavao je francuski delegat Meriel-Bisi (Meriel Bussy).

U toku zasedanja Komiteta postignuti su značajni rezultati. Predprojekt ISO preporuke pod naslovom »Zbirka propisa za ispitivanje mašina alatki« usvojen je kao projekt ISO preporuke, a isto tako četiri dalja pretprojekta koji se odnose na:

- konuse za drške alata,
- šiljke za strugove,
- držače alata za strugove,
- brojeve obrtaja i pomake mašina alatki.

S druge strane, date su smernice u pogledu završetka radnog vretena strugova, T-žlebova, smeru obrtanja organa za upravljanje i oznaka na natpisnim tablicama mašina.

U radu komiteta uzelo je učesća 43 delegata iz 16 zemalja kao i jedan predstavnik Tehničkog komiteta ISO/TC 10 — Crteži.

Preko 700 učesnika ovog zasedanja (funkcionera ISO, delegata nacionalnih organizacija za standardizaciju i predstavnika drugih međunarodnih organizacija) kao i znatan broj članova porodica učesnika zasedanja koristilo je gostoprimstvo grada Herogejta i Britanske institucije za standardizaciju koja je pored uzorne organizacije rada na zasedanju organizovale u slobodnom vremenu i niz uspeh priredaba za svoje goste.



## DONOŠENJE STANDARDA ZA LEKOVITO I AROMATIČNO BILJE

Naša zemlja ima sve podesne uslove za gajenje lekovitog i aromatičnog bilja. Raznovrsna klima, orografski uslovi i veliki broj tipova zemljišta odgovaraju povoljnom razviću ovih korisnih i još nedovoljno iskorišćenih biljaka. Iako naša farmaceutska, higijenska i kozmetička industrija absorbuju velike količine pomenutog bilja, ipak se preko 4/5 ili približno 80 do 90% celokupne proizvodnje izvozi u inostranstvo.

Za unapređenje kvalitetne proizvodnje ove privredne grane i za što bolji plasman proizvoda na strani oseća se potreba donošenja odgovarajućih standarda. Jer, sve države koje se bave proizvodnjom i trgovinom lekovitog i aromatičnog bilja, izradile su svoje standarde i u njima propisale tehničke uslove, kvalitet, uzimanje uzoraka, metode ispitivanja, proveravanja kvaliteta, smeštaj i čuvanje droga itd.

Savezna komisija za standardizaciju izradila je prvih pet predloga standarda za:

- |                                   |                 |
|-----------------------------------|-----------------|
| — Koren maslačka (Taraxaci radix) | — JUS E.B3.009, |
| — Cvet zove (Sambuci flos)        | — JUS E.B3.007, |
| — Cvet divizme (Verbasci flos)    | — JUS E.B3.011, |
| — Plod kleke (Juniperi fructus)   | — JUS E.B3.003, |
| — Cvet titrice (Chamomilae flos)  | — JUS E.B3.005, |

koji se objavljuju u ovom broju biltena »Standardizacija«.

Mole se stoga svi interesenti da nam dostave svoje primedbe na ove predloge, kako bi definitivni standardi bili što potpuniji i kako bi što bolje poslužili namenjenom cilju.

### III

## UZ PREDLOGE JUGOSLOVENSКИH STANDARDA ZA PARAFINE KOJI SU U OVOM BROJU BILTENA »STANDARDIZACIJA« STAVLJENI NA JAVNU DISKUSIJU U VIDU ANOTACIJE

### I Opšti deo

Rafinirani parafin obično se označava »parafinski vosak« — (paraffin wax) ili, jednostavno, »parafin«. Kao što je poznato, reč je latinskog porekla i izvodi se od *parum* i *affinis* — bez afiniteta, ili drugim rečima, hemijski neaktivna materija. Parafin je bilo ime dato materijama sličnim vosku, koje su poticale od destilacije drveta. Međutim, u novije vreme, parafini su opšte definisani kao voskovi koji se nalaze u različitim frakcijama nafte.

Vrlo je teško izvršiti klasifikaciju parafina jer će se uvek naći nedostaci. Svaki autor ima svoju podelu, od kojih ćemo i mi navesti neke važnije.

Prema Kirk Othmer-u parafini se dele u dve grupe:

- kristalni parafini
- mikrokristalni parafini

U svakoj od ovih grupa postoje znatne varijacije u fizičkim osobinama, što nastaje zbog razlika u sirovinama, a i zbog različitih postupaka u tehnici rafinacije.

Prema Warth-u podela se nešto razlikuje od prednje kao i od drugih predloženih.

#### 1) Parafinska grupa

- meki parafini (gač, amorfni parafin — slack wax)
- intermedijarni parafini (tehnički parafini)
- čvrsti parafini (pločasti parafini — block waxes)

#### 2) Petrolatum grupa

- petrolat (petroleum jelly)
- petrolat vosak (visoka penetracija)

#### 3) Cerezinska naftna grupa

- mikrokristalni parafin (niska penetracija).

Pri frakcionisanju sirove nafte, frakcija ili presek — poznat kao parafinski destilat, tačke ključanja 170—310 °C pri niskom pritisku, može se podeliti u čvrsti parafin i tečnu uljnu frakciju putem hlađenja i filter-presovanjem. Čvrsta frakcija, koja sadrži 65% parafina, je gač ili amorfni parafin (slack wax) koji se znoji i rafiniše do normalnog ili trgovačkog parafina.

— Mekši parafini uključuju gač i znojeni parafin sa većim sadržajem ulja.

— Intermedijarni parafini uključuju žuti tehnički parafin sa t.t. 44—58 °C i beli tehnički parafin.

— Kada se tehnički parafini podvrgnu daljem procesu znojenja u cilju odvajanja ulja, a zatim beljenju, dobivaju se čvrsti parafini — pločasti parafini (Block waxes ili Tafel Paraffin).

— Mikrokristalni parafin se može dobiti iz tri izvora: a) deparafinacijom motornog ulja, tj. iz frakcija sirove nafte sa višom tačkom ključanja, odnosno većeg viskoziteta; zatim b) rezidualni parafin dobiven pri preradi »bright stock-a« i petrolata; najzad c) mikrokristalni parafin iz taloga u rezervoarima, tzv. »tank bottom« parafin. Ovaj naziv »tank bottom« je opširno opisan. To su parafini koji se dobivaju taloženjem sirove nafte za vreme skladištenja. Oni mogu nastati u rezervoarima blizu izvora ili u rafinerskim rezervoarima. Stepni proizvodnje se ne mogu detaljisati, jer postoje široke varijacije u postupku koji karakteriše metode proizvodnje mikrokristalnog parafina. Svaki rafinater je izvršio izmenu adaptacijom postojećeg postrojenja svojom sopstvenom tehnikom rada.

Prema Zerbe-u parafini su produkti sa t.t. od 30 °C naviše i to:

- sa t.t. 30—40 °C — parafin za šibice,
- sa t.t. 38—42 °C — meki parafin,
- sa t.t. 44—46 °C — srednji parafin,
- sa t.t. 50—65 °C — tvrdi parafin.

Tvrdi parafin bez ulja je tzv. pločasti parafin (Tafel Paraffin), a sa uljem je tzv. ljuspasti parafin (Schuppen Paraffin).

S obzirom da se podela na kristalni i mikrokristalni nalazi i kod drugih, a osim toga je i kod nas u praksi odomaćena, to se predlaže da se takva podela može usvojiti i kod nas.

### II Svojstva parafina

a) Kristalni i mikrokristalni parafini  
Glavna karakteristika ova dva tipa parafina je otpornost prema vodi i vodenoj pari. Ne rastvaraju se



u alkoholu, a jedva i to vrlo malo u toplom alkoholu. Potpuno se rastvaraju u mnogim organskim rastvaračima kao što su: ugljentetrahlorid, trihlormetan, ugljendisulfid, benzen (benzol), benzin, etar, aceton, razna mineralna ulja itd. i to utoliko teže, ukoliko je viša tačka topljenja parafina.

Uopšte, mikrokristalni parafini imaju veću molekularnu težinu nego kristalni, mada se obe vrste sastoje od smeše zasićenih ugljovodonika sa dugim lancima. Kristalni parafini sadrže, uglavnom, molekule sa ravnim lancima, sa relativno malom količinom račvastih lanaca. Grananje koje se obično dešava je jedino lanac sa jednim ugljenikom, koji se nalazi blizu jednog kraja glavnog lanca. Ciklična jedinjenja su prisutna u kristalnom parafinu samo u neznatnim količinama.

Mikrokristalni parafini imaju molekularnu težinu od 400 do 700 i imaju molekule sa prosečno 40 do 50 C-atoma. Ovi parafini sadrže neke molekule sa ravnim lancima, a veći deo ima račvaste lance. Grane su verovatno nepravilno razmeštene i sadrže prosečno 3 C-atoma u bočnom lancu. To je dokaz da je prisutna znatna količina cikličnih jedinjenja.

Kristalni parafini imaju nižu tačku topljenja, a u stopljenom stanju imaju manji viskozitet od mikrokristalnih parafina. Kristalni parafini kristališu u velikim, izrazito formiranim kristalima u obliku ljuspica i iglica. Mikrokristalni parafini imaju male i nejasne kristale. Ulje se iz ovih poslednjih teže odvaja baš usled takve kristalne strukture, te se izdvajanje ne može vršiti filtriranjem na filterpresama. Proizvod kristalnog parafina se bitno ne menja u fizičkim osobinama, ako se menja izvor sirovine ili metod proizvodnje. U suprotnosti sa kristalnim parafinima, ni dve vrste komercijalnog mikrokristalnog parafina nemaju iste fizičke osobine. Ove razlike nastaju bilo zbog variranja sirovina ili zbog razlika u procesu proizvodnje.

#### b) Medicinski parafin

Farmakopeja SAD definiše parafin kao »prečišćenu smešu čvrstih ugljovodonika dobivenih iz nafte«. A parafin opisuje kao: »bezbojnu ili belu, manje ili više prozirnu masu, koja pokazuje kristalnu strukturu, bez mirisa i ukusa, a pri opipu slabo je masna. Nerastvorna je u alkoholu, slabo rastvorna u apsolutnom alkoholu, potpuno rastvorna u hloroformu, etru, benzenu (benzolu), benzinu, ugljendisulfidu isparljivim uljima itd. U testovima za identifikaciju uključeno je sledeće: specifična težina oko 0,900 na 25°C; topi se između 50 i 57°C (metoda za tačku topljenja — t.t. — tačno je opisana). Kad se jako zagreva parafin se pali, gori svetlim plamenom, taložeći čađ. Mućkanjem stopljenog parafina sa jednakom zapreminom zagrejanog etilalkohola, izdvojeni sloj alkohola ne sme da oboji ovlaženi plavi lakmusov papir u crveno.

Britanska farmakopeja takođe opisuje parafin kao »bezbojnu, poluzračnu, kristalnu masu, bez mirisa i ukusa, slabo masnog opipa; specifične težine 0,82... — 0,94...; topi se na 54,4—57,2°C, a gori svetlim plamenom bez ostatka«.

Nemačka farmakopeja pod imenom »Paraffinum solidum« D.A.B.6 — podrazumeva cerezin, a ne parafin. U starijoj farmakopeji dat je opis za »Paraffinum durum« koji se dobiva iz viših frakcija nafte hladeđenjem odeljene smeše ugljovodonika. Bezbojna je, poluprozračna, kristalna masa specifične težine 0,820 — 0,940 i t.t. 54,4—57,2°C. Nije identičan sa »Paraffinum solidum«.

Isto tako i Jugoslovenska farmakopeja pod imenom »Paraffinum solidum« podrazumeva cerezin. Međutim, još ne postoji propis za parafin.

Osim ovih pomenutih vrsta parafina — derivata nafte, postoji i sintetski parafin dobiven po Fischer Tropsch-u, koji ima do 70 C-atoma u molekulu sa t.t. od 110°C i molekularnom težinom 1000. U trgovinu dolaze sa t.t. do 100°C.

Ovo je bio razlog da se u predlogu za mikrokristalni parafin predloži tačka očvršćenja sa donjom granicom najmanje 54°C, a gornja granica je ostala otvorena.

### III Specifikacije i standardi

Dok definicija i opis parafina prema farmakopeji SAD imaju zakonsku ustaljenost, dotle jedva mogu predstavljati upotrebljivu definiciju za većinu industrija koje upotrebljavaju kristalni parafin. Zbog toga je predložena sledeća definicija kao tehnički najprikladnija za razlikovanje trgovačkih parafina:

»Kristalni parafin je čvrsta, kristalna smeša ugljovodonika, dobivena iz frakcije sirove nafte obično označene kao parafinski destilat; iz destilata katrana; ili, sintezom ugljovodonika pri niskim temperaturama očvršćavanja ili solventnom ekstrakcijom«.

Priznata su dva stepena rafinacije parafina:

- tehnički parafin (crude scale)
- potpuno rafinisani parafin (fully refined)

Tehnički parafin ima t.t. od 45—57,2°C (ASTM D 87 — 42), a boju tamniju od + 21 po Saybolt-u (ASTM D 156-53 T) i sadrži veći procenat ulja (ASTM D 721—47). Brojevi za boju se odnose na Saybolt-ovu hromometarsku skalu. U ovoj skali slabo žuta boja je 0, a bela kao voda je + 30. Boja se meri na istopljenom uzorku parafina.

Potpuno rafinisani parafin ima t.t. 47,7 — 58,3°C i boju od + 21, ili svetliju i obično zadovoljava test za supstance koje ugljenišu (ASTM D 612 — 45).

Mogu se još susresti tri druge klase ili komercijalne vrste. Parafin za šibice uglavnom je žuti tehnički parafin sa niskom t.t. Njegova t.t. može biti niža od 43°C, a boja da varira od blede žute do + 10; sadržaj ulja može biti do 5%, mada proizvođači šibica zahtevaju obično ispod 3%. Žuti tehnički parafin je potpuno sličan belom tehničkom parafinu u svakom pogledu, sem u boji koja može biti do izrazito žute.

Polurafinisani parafin je izraz koji se primenjuje na beli parafin čiji je sadržaj ulja smanjen daljom rafinacijom. Zbog boje, mirisa i ukusa ili testa za materije koje ugljenišu, ne dopušta se oznaka »potpuno rafinisani«, mada je za neke primene bolji od komercijalnog belog tehničkog parafina.

S obzirom na ustaljene metode proizvodnje, kao i ustaljene trgovačke uzance, u predlogu jugoslovenskih standarda za kristalni parafin predviđene su dve vrste u odnosu na tačku očvršćavanja, a dva tipa u odnosu na stepen rafinacije svake vrste, i to tip A i tip B. Tip A u I i II vrsti predstavlja potpuno rafinisani, a tip B u I i II vrsti tehnički rafinisani parafin. Isto se to predviđa i za mikrokristalni parafin. Za medicinski parafin predviđen je poseban postupak rafinacije radi ispunjavanja uslova da bude bez ukusa i mirisa i radi ispitivanja sa sumpornom kiselinom, tj. test za materije koje ugljenišu.

### IV Upotreba parafina u industriji

#### a) Kristalni parafin

Kristalni parafin je u SAD počeo da se upotrebljava u komercijalne svrhe od 1865 godine. Utvrđeno je da je svetska proizvodnja u 1949 godini, isključujući zemlje Sovjetskog Saveza, iznosila oko 1,159,200.000 funti, odn. 525,813.120 kg.

Najšira upotreba kristalnog parafina je na području premazivanja ambalažnog papira, čija potrošnja iznosi oko 58,1% od celokupne primene. Važna upotreba ovog parafina, a istovremeno i najstarija je u industriji sveća. Ostala industrija prerade papira uključuje impregnaciju patrona za eksplozive i papir za građevinarstvo.

U elektroindustriji kristalni parafin se upotrebljava za električne izolacije (žice, kablovi, kablovske spojke i papirne folije za kondenzatore) zbog svojstava nepropustljivosti vlage i visoke dielektrične otpornosti.

U industriji kože kristalni parafin se upotrebljava za proizvodnju voskova za kožu, zatim za izradu preparata za poliranje i impregnaciju kože, za negu kože i za konzervisanje kože.

U tekstilnoj industriji ovaj parafin se upotrebljava za pripremu tkanina nepropusnih za vodu i za očvršćavanje specijalnih materijala, za impregnaciju konca za hirurgiju i sl.

U industriji životnih namirnica upotrebljava se za premazivanje narandži i drugih citrus-plodova da se spreči dehidratacija, za konzervisanje sira i za proizvodnju gume za žvakanje.



U industriji gume meša se do izvesnog stepena sa gumom, a višak se penje prema površini, obrazujući sloj koji štiti od štetnog dejstva sunčeve svetlosti.

Parafin, obično beli tehnički, upotrebljava se pri izradi šibica da pomogne paljenje. Dobro rafinisan parafin sa visokom tačkom kapanja upotrebljava se za izradu politura, ali je manje važan od prirodnih voskova naprimer kao Carnauba i dr., jer je njegov film mekši i manje sjajan. U zubotehnici se upotrebljava naročito za uzimanje otisaka.

U ostale primene uključuje se izrada boja i obojenih pisaljki, štamparskih boja itd., kao i za uklanjanje perja sa živine.

U hemiskoj industriji se takođe upotrebljava u svrhe dobivanja hlorisanog parafina.

#### b) Primena mikrokristalnog parafina

Suprotno kristalnom parafinu, upotreba mikrokristalnog parafina je relativno nova. Nije poznato zašto ova vrsta parafina nije imala komercijalnu prođu sve do 1930 godine. Moguće je da je ovo zakašnjenje vezano za činjenicu što su ulja za podmazivanje davala svega oko 3% ili manje ovog parafina. Isto tako, proizvodnja ovog parafina i danas nije veća od 0,05% prema proizvedenoj sirovini.

Proizvodnja mikrokristalnog parafina naglo je počela da raste početkom i u toku II svetskog rata. A od tada, proizvodnja se naglo povećava.

Mada se za neke svrhe može upotrebiti bilo kristalni, bilo mikrokristalni parafin, ovaj drugi je pogodniji u izvesnim primenama i jedino podesan tip za mnoge druge upotrebe. Karakteristike mikrokristalnog parafina su sledeće: visoka tačka topljenja, veliki viskozitet, fleksibilnost na niskim temperaturama, visoka kohezija kao i athezija i gipkost pri pritiscima bez prekidanja ili pucanja. Jedna ili više od ovih osobina prilagođavaju ovu vrstu parafina za njegovu specijalnu upotrebu.

Najveća je primena ovog parafina za premazivanje papira gde se zahteva fleksibilnost i visoka tačka topljenja. Kristalni parafin je nepodesan zbog nedostatka adhezije i zbog lomljivosti. Iste karakteristike prilagođavaju mikrokristalni parafin za premazivanje električnih uređaja, za smeše za konzervisanje u prehrambenoj industriji, za izradu gramofonskih ploča, voska za graviranje, štamparskih boja, indigo-papira, lovačkih patrona i dr. Pri izradi politura za podove i nameštaj i pri mnogim drugim primenama zamenjuje prirodne biljne i životinjske voskove.

U kompaundiranju gume, viša molekulska težina mikrokristalnog parafina povećava rastvorljivost i proizvodi žilaviji zaštitni sloj na površini. U antikorozionim sredstvima prisustvo mikrokristalnog parafina čini film fleksibilnim i neprekidnim.

Isto tako, ovaj parafin se upotrebljava u farmaciji i medicini pod naročitim uslovima.

#### c) Medicinski parafin

Ova vrsta parafina dobiva se specijalnim postupkom rafinacije s obzirom na specijalne uslove primene u pogledu kvaliteta.

Upotrebljava se u medicini za razna pakovanja, za impregnaciju hirurškog konca. Isto tako ima važnu primenu u farmaciji i kozmetici za izradu raznih vrsta kremova, ruževa za usne i masti za kožu. Može se primeniti i u prehranbenoj industriji.

### V Analitičke metode ispitivanja kvaliteta parafina

#### a) Kristalni parafin

Metode za ispitivanje kvaliteta parafina donešene od strane ASTM (American Society for Testing Materials) i usvojene od ASA (American Standards Association), su metode koje su prihvaćene od većine potrošača i proizvođača. Međutim, one su ograničene u svom području primene. Mnogi drugi poželjni elementi ostaju da se definišu pomoću prihvatljivih metoda za ispitivanje. Ova situacija izgleda da rezultira iz ograničenih zajedničkih napora između proizvođačke i potrošačke industrije. Nedavno je jedan komitet, koji pretstavlja tehničko Udruženje industrije pulpi i pa-

pira i ASTM, počeo studiju metoda za ispitivanje parafina.

Na ovom mestu iznećemo metode ispitivanja po ASTM i IP (The Institute of Petroleum), a od kojih su neke prihvaćene i predložene za jugoslovenske standarde.

Tačka topljenja odn. očvršćavanja (ASTM D 87-42). Tačka topljenja parafina ima direktno i indirektno značenje u većini primena parafina. Obično, ukoliko viša tačka topljenja — utoliko skuplji parafin.

Pošto je parafin smeša ugljovodonika različitih tačaka topljenja, tačka topljenja je pre najviša vrednost, nego opšta vrednost jednog čistog jedinjenja. ASTM test primenjuje krivu hlađenja vreme-temperatura, a tačka topljenja je data kao temperatura minimalne promene. Može se reprodukovati u granicama od 0,2 °F.

Boja. — (ASTM D 156-49) i (IP 18/42). Boja je, uglavnom, važna kao pokazatelj stepena rafinacije parafina. Upotrebljava se Saybolt-ov hromometar, kao što je primenjen kod lakih naftinih produkata; parafin se ispituje u rastopljenom stanju. Red vrednosti za komercijalne vrste parafina dat je u definiciji za tehničke parafine.

Materije koje se ugljenišu (organske primese). — (ASTM D 612-45). Ovaj test daje meru stepena rafinacije. On je, uglavnom, adaptacija testa primenjenog na bela vazelinska ulja namenjena za medicinsku upotrebu. Odredba mora biti uneta u standarde zbog tendencije nekih parafina da emulgiraju sa sumpornom kiselinom, upotrebljenom kao reagens, naročito parafini sa niskom tačkom topljenja. Pod specijalnim uslovima tretiran je parafin sumpornom kiselinom tačno određene jačine, odnosno koncentracije. Boja koja nastaje u sloju sumporne kiseline je jedan pokazatelj, do kojeg stepena ostaju u parafinu materije koje se ugljenišu sa sumpornom kiselinom. Ispitivanje se označava sa »prolazi« ili »ne prolazi« upoređenjem sa prethodno tačno definisanim standardnim obojenim rastvorom.

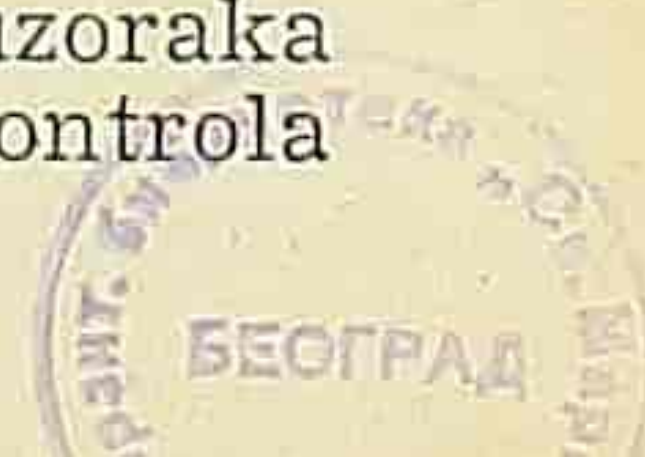
Sadržaj ulja. — (ASTM D 721-47). ASTM metoda za određivanje sadržaja ulja je srazmerno nova. Ranije se upotrebljavala tzv. »press« metoda prema kojoj se izražavao rezultat ispitivanja kombinovano — sadržaj ulja i vlage; 30 grama uzorka smrvljenog parafina izloži se pritisku od 900 p.s. i. (pound/square inch) u presi za ispitivanje parafina. Vrednosti dobivene pomoću ove metode za tehnički parafin bile su reproduktivne i značajne. Sa potpuno rafinisanim parafinom rezultati su bili od ograničenog značaja.

U novijim postupcima upotrebljava se metiletiketone kao rastvarač i meri se razlika rastvorljivosti ulja i parafina pod određenim uslovima ispitivanja. Obično, upotreba ovakvog postupka specificirana je kao ograničena na materijal koji po ASTM ima tačku topljenja iznad 40 °C, a sadržaj ulja manji od 15%.

Jačina rastezanja (Tensile strength). — Za ispitivanje ovog svojstva zahteva se specijalna aparatura; do danas nije razvijena jedna opšte priznata aparatura i postupak. Test je vrlo osetljiv u pogledu određivanja sadržaja ulja u parafinu; parafin sa visokim sadržajem ulja obično daje niže vrednosti za »tensile strength«.

Perkinsov aparat za rastezanje bio je određen za merenje na tkaninama i papiru. Pri ispitivanju parafina jedna viljuškasta spona drži specijalno pripremljene uzorke koji se kidaju. Velika pažnja potrebna je za pripremanje uzorka parafina i njegovo kondicioniranje pre opita. Zbog specijalnih uslova ispitivanja, kao što je kontrolisanje temperature i vlažnosti prostorija, ograničena je primena i kod proizvođača i kod potrošača.

Mnogo drugih testova se primenjuje za ispitivanje kristalnog parafina. Većina od njih još nije standardizovana, osim unutar jedne industrije. Ovakvi testovi su, naprimer, određivanje mirisa i ukusa. Svaki rafiner ima svoju sopstvenu metodu uzimanja uzoraka i od mišljenja pojedinih stručnjaka zavisi kontrola proizvodnje.





Slično proizvodnji papira i gume za žvakanje, proizvođači imaju ustanovljene postupke za ispitivanje ukusa, mirisa ili žvakanja. Razlike se određuju individualno.

#### b) Mikrokristalni parafin

Upotrebljeno je više analitičkih metoda za ispitivanje mikrokristalnog parafina nego za ispitivanje kristalnog parafina. Osim toga, ima nekih izmena za izvesne fizičke osobine.

**Tačka topljenja.** — (ASTM D 127-49) i (IP 133/51). Ova metoda je naročito označena kao metoda za tačku topljenja mikrokristalnog parafina. Međutim, ASTM D 87-47 se češće upotrebljava, mada daje obično niže rezultate; razlika zavisi od tipa parafina. U slučaju parafina dobivenog deparafinacijom motornih ulja, zbog njegove sličnosti sa kristalnim parafinom, dozvoljava se upotreba metode ASTM D 87-47, ako se želi.

**Penetracija.** — Mikrokristalni parafini su mnogo podesniji za određivanje tvrdoće pomoću ustanovljene metode, nego kristalni parafini. Međutim, ima još drugih varijacija kako se ovo svojstvo određuje. U toku II svetskog rata Conservation Order PDO 19, specificirao je pod nadzorom ASTM D-5 Komiteta ovu metodu i ona je dobila opštu primenu. Penetracija je dubina izražena u desetinama milimetra do koje prodire jedna standardna igla kroz materijal pod poznatim uslovima opterećenja, vremena i temperature. Penetracija obično pokazuje sadržaj ulja; ukoliko su niže brojne vrednosti, niži je sadržaj ulja u mikrokristalnom parafinu.

**Viskozitet.** — Viskozitet je mnogo značajniji za mikrokristalni parafin, nego za kristalni. On je viši i varira u širim granicama i on je indeks za tip parafina i poreklo. ASTM D 88-53 je obično primenjen i kod proizvođača i kod potrošača.

**Sadržaj ulja.** — Nema posebne metode za određivanje sadržaja ulja u mikrokristalnim parafinima. Sa uspehom može da se primeni metoda ASTM D 721-53 T, ako se upotrebi sec-butilacetat kao specifi-rani solvent; test se izvodi na  $-18^{\circ}\text{C}$ .

## VI Ostale analitičke metode

Sve dosad navedene metode su one koje su standardizovane od strane ASTM specijalno za parafine i voskove. Kao što se vidi, sve te metode odnose se na ispitivanje fizičkih osobina. Međutim, pored ovih fizičkih ispitivanja postoje i određivanja hemiskih osobina.

**Određivanje hemiskih osobina.** — Hemiske osobine se određuju da bi se identifikovale, razlikovale i klasificirale razne vrste voskova. U ta ispitivanja spadaju: određivanje saponifikacionog broja, kiselinskog broja i jodnog broja, stabilnost boje, sadržaj ulja i pepela.

S obzirom da se i saponifikacioni i kiselinski broj izražavaju brojem mg KOH-a za neutralizaciju 1 g materijala (parafina), to se obe ove osobine izražavaju neutralizacionim brojem. Za kristalne i mikrokristalne parafine najznačajnije je određivanje neutralizacionog broja i nalazi se kao uslov u mnogim inostranim standardima. Ispitivanje se vrši prema metodi koja se primenjuje i na ostale naftine produkte, a izražava se brojem mg KOH, potrebnim za neutralizaciju 1 g parafina. Ova metoda se predlaže i u jugoslovenskim standardima za parafine.

Jodni broj se ređe određuje, i to samo po specijalnom zahtevu potrošača. Ne nalazi se normalno u standardima, te nije predložen ni u jugoslovenskim standardima. Određivanja se vrše po metodama propisanim od Hubl-a i od Hanus-a.

Određivanje stabilnosti boje nalazi se u skoro svima inostranim standardima, pa je predloženo i u jugoslovenskim standardima. S obzirom da se način određivanja stabilnosti boje ne nalazi u ASTM to smo se odlučili da metodu koja je standardizovana u češkom standardu za parafin — ČSN 657101 predložimo da se i kod nas usvoji.

Princip rada pri određivanju stabilnosti boje je sledeći.

U dva kalupa se izlije po oko 100 grama uzorka parafina stopljenog na vodenom kupatilu. Posle hlađenja iz kalupa se izvade očvršnute pločice; jedna se zamota u papir i ostavi na tamnom mestu, a druga se stavi u staklenu bocu, zatvori i ostavi 7 dana da stoji na difuznoj dnevnoj svetlosti. Posle toga vremena se upoređuju boje obeju pločica parafina.

Rezultati ispitivanja označavaju se sa »zadovoljava«, ako ne nastane uočljiva promena boje parafinske pločice u poređenju sa onom koja se čuvala u tami.

Ranije su već navedene metode za određivanje sadržaja ulja u kristalnom i mikrokristalnom parafinu. To je metoda ASTM D 721-53 T. Osim ove metode postoji još i metoda po Holde-u u kojoj su upotrebjeni kao rastvarači alkohol i etar. Međutim, u primeni kod Rafinerije nafte »Boris Kidrič« u Rijeci ova metoda je unekoliko preinačena i prilagođena za potrebe i pogone i fabričke kontrole gotovih produkata koji odlaze na tržište. Ova, tzv. modifikovana, metoda po Holde-u navedena je u celosti u predlogu JUS B. H8.160.

Određivanje pepela u parafinu ne nalazi se u inostranim standardima. Jedino u uslovima ČSN se propisuje i sadržaj pepela. S obzirom da se u standardima za mehaničke primese predlaže da ih ne sme biti, to se time isključuje i mogućnost postojanja pepela. Iz dosadašnjeg iskustva se takođe zna da je sadržaj pepela redovno bio u tragovima. Iz navedenih razloga se i ne predlaže određivanje pepela u predlozima JUS za parafine.

**Fizičke konstante.** — Najvažnije fizičke konstante koje se određuju kod parafina bile bi sledeće: tačka topljenja ili tačka očvršćavanja, specifična težina ili gustina; indeks refrakcije i viskozitet stopljenog parafina. Osim ovih, negde se primenjuje metoda tačke omekšavanja.

Za određivanje tačke topljenja (t.t.), odnosno tačke očvršćavanja, postoji više metoda kao što su: određivanje t.t. u zatvorenoj kapilari i u otvorenoj kapilari; metoda termometarske kuglice (Poljska metoda), zatim metoda po ASTM D 87-42 i, najzad, metoda Dewar-ove staklene posude (Zhukov). Ova metoda je najrasprostranjenija u Evropi i kod nas je još ranije uvedena, te je i u predlozima jugoslovenskih standarda naznačena. Osim ovih metoda postoji još i metoda određivanja tačke topljenja po Maquenne-u i tačke kapanja po Ubbelohde-u.

Metoda određivanja tačke omekšavanja daje temperaturu na kojoj čvrsti vosak počinje da omekšava. Uobičajena je Ring-and-Ball metoda (prsten i kuglica), slično kao kod određivanja bitumena. Isto tako je u primeni i Ring-and-Plunger metoda (prsten i klipac). Obe ove metode su ograničene primene i nisu standardizovane, te radi toga nisu uzete u obzir ni za naš predlog.

Specifična težina se određuje ili na sobnoj temperaturi, ili na  $70^{\circ}\text{C}$ , a po nekim autorima i na  $100^{\circ}\text{C}$ . Najbolje se određuje kada je parafin u tečnom stanju pomoću Mohr-Westphal-ove vage. Cilinder sa stopljenim parafinom se postavlja u kupatilo i održava se konstantna temperatura. Specifična težina se direktno čita iz položaja utega. Specifična težina nije predložena u standardima, jer se ni za druge produkte ne predviđa, radi širokih granica.

Indeks refrakcije se može odrediti pomoću Pulfrich-ovog ili Abbe-ovog refraktometra. Obično se određuje indeks refrakcije na  $70^{\circ}\text{C}$ . Metoda je vrlo



osetljiva i može poslužiti za određivanje sadržaja ulja zbog aditivnosti indeksa refrakcije čistog ulja i čistog parafina. Ova metoda je našla primenu u kontroli pogona proizvodnje parafina, jer je brza i tačna. Nažalost, ne može se primeniti izvan pogona, jer je potrebno imati uzorak čistog ulja koje se odeljuje kod prerade parafina.

U izvesnim granama industrije primenjuju se još i sledeća ispitivanja: fleksibilnost, jačina na kidanje, konzistencija i tvrdoća. Za svako ovo ispitivanje po-

stoji više metoda i aparata, ali još nstandardizovanih. Kod analitičkih metoda primenjenih za ispitivanje kristalnih i mikrokristalnih parafna spomenuto je određivanje »Tensile strenght«-a i penetracije. Kako ova ispitivanja nisu uneta ni u ostale standarde koji su nama pristupačni, a tim pre što i ti aparati nisu standardizovani, to ta ispitivanja nisu predložena ni u jugoslovenskim standardima.

Ing. A. Belan  
Ing. Ž. Živanović — Stanin

Predlog br. 2749	PLOD KLEKE (Juniperi fructus)	DK 633.88 JUS E.B3.003	
Krajnji rok za dostavljanje primedbi: 1 januar 1959			
<b>1 Opseg</b>			
Ovaj standard se odnosi na osušene zrele bobice kleke ( <i>Juniperus communis</i> L. — <i>Cupressineae</i> ).			
<b>2 Tehnički uslovi</b>			
Osobine	Karakteristike		
Spoljni izgled	Droga se sastoji od okruglih i mesnatih bobica velikih 7 do 9 mm. Imaju tri šava i tri kvržice, a pri dnu dva pršljena od kojih svaki ima tri trouglasta prirepka mrke boje. Mešo je meko, zelenkasto mrke boje. Bobica ima tri jajasto duguljaste, tupo trouglaste koštane semenke mrke boje.		
Vreme berbe	U jesen druge godine sakupljaju se potpuno zrele bobice prevučene beličastim voštanim pepeljkom.		
Boja	Modro-crna. Sveža droga posuta je voštanim pepeljkom.		
Miris	Kad se droga rastrlja, miriše prijatno aromatično i balsamično.		
Ukus	Najpre sladunjav, a zatim aromatičan i nagorak.		
Vlaga	Najviše 16%		
Pepeo	Najviše 4%		
Vodeni ekstrakt (10:100)	Najmanje 33%		
Etarsko ulje (Unger aparat)	Najmanje 1%		
<b>3 Klasifikacija</b>			
Klasifikacija droge vrši se prema veličini plodova i čistoći droge na tri kvaliteta (ekstra, kvalitet I i kvalitet II).			
Znaci	Kvalitet Sadržaj u %		
	ekstra	I	II
3.1 Zelenih jednogodišnjih plodova, najviše	1	2	3
3.2 Nedo zrelih, mrkih plodova, najviše	3	6	10
3.3 Smežuranih i šupljih plodova, najviše	—	2	5
3.4 Zdrobljenih i oštećenih plodova, najviše	—	1	5
3.5 Organskih nečistoća	—	—	—
3.6 Drugih delova kleke, najviše	0,25	0,25	0,50
3.7 Stranog bilja i drugih nečistoća, najviše	0,25	0,25	0,50
3.8 Neorganskih nečistoća (zemlje, peska i drugog), najviše	—	0,1	0,2



**4 Sličnosti sa drugim vrstama kleke**

Bobice drugih vrsta kleke, kao *Juniperus sabina* L. — Cupressineae, koja ima manje bobice, svega 5 do 8 mm u prečniku, otrovne su i imaju drukčiji miris.

**5 Proveravanje kvaliteta**

Uzimanje uzoraka i način ispitivanja vrši se prema posebnim JUS...

**6 Pakovanje**

Droga se pakuje u jutane vreće, veličine 110×70 cm. Svaka vreća sadrži bruto/neto 50 kg droga.

**7 Označavanje**

Oznake na omotu moraju tačno odgovarati oznakama ovog standarda. Pod ovim nazivom ne smeju se stavljati u promet bobice druge vrste kleke, kao napr. *Juniperus oxycedrus*, *Juniperus sabina* i druge, čime bi se mogao kupac dovesti u zabunu.

Na omotu droge treba da budu sledeći podaci:

- naziv proizvođača i mesta,
- adresa kupca,
- naziv droga (na srpskohrvatskom i latinskom),
- godina berbe,
- bruto neto/težina,
- kvalitet,
- JUS....

Ako se roba šalje u inostranstvo treba dodati još i »Product of Yugoslavia«.

**8 Čuvanje**

Droga se mora čuvati u vrećama, u čistim i suvim prostorijama koje se mogu lako provetravati.

Predlog br. 2750

**CVET TITRICE**  
(*Chamomillae flos*)

DK 633.88  
JUS B.B3.005

Krajnji rok za dostavljanje primedbi: 1 januar 1959

**1 Opseg**

Ovaj standard se odnosi na veštački ili prirodno sušene cvetne glavice divlje ili gajene biljke titrice ili kamilice (*Matricaria Chamomila* L. — Compositae). Sušene cvetne glavice titrice upotrebljavaju se u medicini i kozmetici.

**2 Tehnički uslovi**

O s o b i n e	K a r a k t e r i s t i k a
Spoljni izgled	Droga se sastoji od celih cvetnih glavica. Omotač svake glavice sastavljen je od tri reda crepasto poredanih, duguljastih, golih, tupih, zelenih listića. Cvetište je šuplje i golo, u mladim cvetova poluloptasto, a u starijih manje ili više kupasto šiljato, visoko do 6 mm, a široko do 1,5 mm. Po obodu cvetnih glavica nalazi se venac od 12 do 20 belih, jezičastih, ženskih cvetova, a sav ostali deo cvetišta pokrivaju mnogobrojni žuti, cevasti, hermafroditni cvetovi. Jezik obodnih cvetova ima tri zuba i četiri nerva, a cevasti cvetići su petozubi. Na mladim glavicama jezičasti cvetovi su vodorravni, a na starim, oplodnim (neispravnim) savijeni su na dole.
Vreme berbe	Otvorene cvetne glavice skupljaju se u proleće.
Boja	Jezičasti cvetići su beli, a cevasti žuti, tako da je u celini droga žuto-zelenkasta.
Miris	Vrlo aromatičan, svojstven (osobito kada se rastrlja ili popari).
Ukus	Nagorak i aromatičan, ponešto sluzast.
Vlaga	Najviše 15%.
Alkoholni ekstrakt (70% alkohol)	Najmanje 25%
Vodeni ekstrakt	Najmanje 28%
Etarsko ulje	Od 0,30 do 0,50% (zavisi od godine)



### 3 Klasifikacija droge

Prema obradi sirovine sušeni cvet titrice deli se na tri kvaliteta (ekstra, kvalitet I i kvalitet II).

Znaci	Kvalitet		
	Sadržaj u %		
	Ekstra	I	II
3.1 Pepeo, najviše	10	11	12
3.2 Glavice koje su sačuvale prirodnu boju svežeg cveta, najmanje	95	95	80
3.3 Glavice na drškama većim od 2 mm, najviše	5	8	10
3.4 Pupoljaka najviše	5	8	10
3.5 Smrvljenih glavica najviše	10	15	15
3.6 Delovi titrice: drške, lišće, semenje, najviše	1	2	5
3.7 Strano bilje i druge nečistoće, najviše	0,25	0,3	2,5

### 4 Proveravanje kvaliteta

Uzimanje uzoraka i način ispitivanja prema JUS.....

### 5 Pakovanje

Droga se pakuje u sanduke određene veličine i oblika. Unutrašnje razmere sanduka su 96×60×55 cm. Čela sanduka su od dasaka debljine 18 mm, a strane, dno i poklopac su od dasaka debljine 12 mm. U svakom uglu sanduka prikovana je još jedna letva dimenzije 24×24 mm po dubini sanduka. Sanduk se iznutra oblaže tamnom, plavom, žilavom hartijom, a spolja je vezan ciklop vrpcom. Svaki sanduk sadrži 50 kg droge neto težine.

### 6 Označavanje

Oznake na omotu moraju tačno odgovarati oznakama ovoga standarda. Pod ovim nazivom ne sme se staviti u promet cvet drugih biljaka, *napr.* *Matricaria inodora*, *Matricaria discoidea*, vrste *Anthemis-a*, *Chrysanthemum Leucanthemum* i druge srodne *Compositae* čime bi se mogao kupac dovesti u zabunu. Na omotu ove droge treba da budu sledeći znaci:

- naziv proizvođača i mesta,
- adresa kupca,
- naziv droge (na srpskohrvatskom i na latinskom)
- bruto i neto težina,
- kvalitet,
- JUS.....

Ako se roba šalje u inostranstvo, treba dodati još i "Product of Yugoslavia".

### 7 Smeštaj i čuvanje

Droga se mora čuvati u sanducima, u čistim, suvim i tamnim prostorijama koje se lako mogu pro-  
vetravati.

Predlog br. 2751

CVET ZOVE  
(Sambuci flos)

DK 633.88  
JUS E.B3.007

Krajnji rok za dostavljanje primedbi: 1 januar 1959

#### 1 Opseg

Ovaj standard se odnosi na veštački ili prirodno sušeni cvet zove (*Sambucus nigra* L. — *Caprifoliaceae*).

#### 2 Tehnički uslovi

Spoljni izgled

Droga se sastoji od cvetića očišćenih na rešetku. Cvetići su žućkasto-bele boje i vrlo sitni, svega 3—5 mm u prečniku. Imaju petodelu tačkastu krunicu, pet prašnika sa velikim žutim anterama i kratke, sedeće, zelene žigove.

Vreme berbe

Cele cvasti se beru čim se cvetići počnu otvarati, zatim se suše i rešetaju.

Boja

Jednolika, žućkasto bela.



Miris	Svojstven, prijatan
Ukus	Najpre sluzavo-sladunjav, a kasnije malo ljut i nagorak.
Vlaga	Najviše 14%. Do tog procenta vlažnosti, kad se droga stisne u šaku i sakupi u grudvu, naglo se raspe čim se šaka otvori.
Pepeo	Najviše 10%.

### 3 Dozvoljena odstupanja

3.1	Drška od zovine cvasti	najviše 8%
3.2	Mrkih cvetića	najviše 8%
3.3	Sitneži (sito br. IV — promer 0,75 mm)	najviše 10%
3.4	Organskih nečistoća (stranog bilja i druge nečistoće)	najviše 0,5%
3.5	Neorganskih nečistoća (zemlje, peska, kamenčića i dr.)	najviše 0,3%

### 4 Falsifikati

Cvet od apte (*Sambucus ebulus* L. — Caprifoliaceae) ima crvene antere, a cvet od kitnjaste zove (*Sambucus racemosa* L. — Caprifoliaceae) ima ljubičaste žigove.

### 5 Proveravanje kvaliteta

Uzimanje uzoraka i način ispitivanja vrši se prema posebnom JUS.....

### 6 Pakovanje

Droga (cvet od zove) se pakuje u jutane bale, veličina 110×140 cm. Svaka bala sadrži bruto/neto 70 kg droge.

### 7 Označavanje

Oznake na omotu moraju tačno odgovarati oznakama ovoga standarda. Pod ovim nazivom ne sme se staviti u promet cvet drugih vrsta zove, napr. *Sambucus ebulus* i *Sambucus racemosa*, čime bi se kupac mogao dovesti u zabunu. Na omotu droge treba da budu sledeći podaci:

- naziv proizvođača, i mesto,
- adresa kupca,
- naziv droge (na srpskohrvatskom i latinskom),
- godina berbe,
- bruto/neto težina,
- kvalitet,
- JUS.....

Ako se roba šalje u inostranstvo treba dodati još i "Product of Yugoslavia".

### 8 Smeštaj i čuvanje

Droga se mora čuvati u jutanim balama u čistim i suvim prostorijama koje se lako mogu provetravati.



Predlog br. 2752

**KOREN MASLAČKA**  
(*Taraxaci radix*)

DK 633.88  
JUS E.B3.009

Krajnji rok za dostavljanje primedbi: 1 januar 1959

**1 Opseg**Ovaj standard se odnosi na osušen koren maslačka (*Taraxacum officinale* Weber — Compositae).**2 Tehnički uslovi**

## Osobine

## Karakteristike

## Spoljni izgled

Droga se sastoji od celog korenja. Ne sme imati korenovu glavu sa ostacima lisnih drški. Koren je tvrd, krt, vrlo lako lomljiv, smežuran, uzdužno naboran i pun ožiljaka. Prelom je ravan, skoro rožast i ne sme biti vlaknast. Na poprečnom preseku jasno se razlikuje široka, beličasta kora odvojena kambijalnim prstenom od svetlo žutog, vrlo uskog drveta. U kori se često vide mnogobrojni koncentrični krugovi od mlečnih cevi tamno mrke boje. Jodnom vodom ovlašeni presek korena ne sme poplaviti, jer ne sadrži skroba nego inulina.

## Vreme berbe

Koren se vadi u jesen ili u rano proleće u vreme pojavljivanja listića na biljci.

## Razmere

Koren je dugačak do 20 cm, a debljina korena na najužem delu ne sme biti manja od 3 mm.

## Boja

Koren je spolja tamno sivo-mrke, a iznutra svetle boje.

## Miris

Bez mirisa.

## Ukus

Nagorak i istovremeno malo sladunjav.

## Vlaga

Najviše 13%. Do te vlažnosti koren se uopšte ne savija, nego se naglo prelomi i pukne.

## Pepeo

Najviše 7%.

**3 Dozvoljena odstupanja**

3.1	Korenje koje je rđavo očišćeno sa ostacima lisnih drški i korenčića, najviše	— — — —	10%—
3.2	Sitnog i mekanog korenja, sa koga se kora lako odvaja, najviše	— — — —	2%
3.3	Izdrobljenog korenja, čija je dužina manja od 2 cm, najviše	— — — —	5%
3.4	Organskih nečistoća (stranog bilja i drugih nečistoća), najviše	— — — —	1%
3.5	Neorganskih nečistoća (zemlje, peska, kamenčića i dr.), najviše	— — — —	1%

**4 Falsifikati**Koren vodopije (*Cichorium intybus* L. — Compositae) ima vrlo tanku koru i debelo, zrakasto drvo.**5 Proveravanje kvaliteta**

Uzimanje uzoraka i način ispitivanja vrši se prema JUS...

**6 Pakovanje**

Droga se pakuje u jutane bale veličine 110×140 cm. Svaka bala sadrži bruto/neto 50 kg droge.

**7 Označavanje**Oznake na omotu moraju tačno odgovarati oznakama ovoga standarda. Pod ovim nazivom ne sme se staviti u promet koren neke druge biljke, na pr. *Cichorium intybus* i drugo korenje, čime bi se mogao kupac dovesti u zabunu.

Na omotu droge treba da budu sledeći podaci:

- naziv proizvođača i mesto,
- adresa kupca,
- naziv droge (na srpskohrvatskom i latinskom),
- bruto i neto težina,
- kvalitet,
- JUS....

Ako se roba šalje u inostranstvo treba dodati još i: »Product of Yugoslavia«.

**8 Čuvanje**Droga se mora čuvati u jutanim balama, u čistim i suvim prostorijama koje se mogu lako pro-  
vetravati.



Predlog br. 2753

**CVET DIVIZME**  
 (Verbasci flos)

 DK 633.88  
 JUS E.B3.011

Krajnji rok za dostavljanje primebdi: 1 januar 1959

**1 Opseg**Ovaj standard se odnosi na osušeni svet divizme (*Verbascum thapsiforme* Scrophulariaceae).**2 Tehnički uslovi**

## Osobine

## Karakteristike

## Spoljni izgled

Droga se sastoji od krunice sa priraslim prašnicama. Krunica je zlatno žuta, tačkasta, u prečniku 1 do 2 cm, široka 3 do 5 cm kada se pokvasi i razvije, podeljena na 5 nejednakih delova i pri dnu izdužena u kratku cev. Dva gornja krunična listića su manja od tri donja, a od donjih je srednji najveći. Prašnici su prirasli za krunicu i nisu jednaki; tri gornja su kraća i dlakava, a dva donja su duža i skoro gola.

## Vreme berbe

Krunični listići sa priraslim prašnicima, bez zelenih čašica, prikupljaju se čim se cvet otvori.

## Boja

Zlatno žuta.

## Miris

Slab, prijatan, sličan medu

## Ukus

Sladunjav i sluzav

## Vlaga

Najviše 13%.

## Pepeo

Najviše 6%.

**3 Klasifikacija**

Prema sirovini i načinu obrade droga se (cvet divizme) razvrstava u dva kvaliteta (ekstra i kvalitet I)

	Kvalitet	
	Sadržaj u %	
	ekstra	I
3.1 Potamnelih cvetova, najviše	0	5
3.2 Cvetova sa čašicom i samih čašica, najviše	0	5
3.3 Pupoljaka, najviše	0	2
3.4 Sitneži (sito br. III-2 mm), najviše	1	2
3.5 Organskih nečistoća (stranog bilja i drugih nečistoća), najviše	0	0,5
3.6 Neorganskih nečistoća (zemlje, peska, kamenčića i dr.), najviše	0	0,25

**4 Sličnosti sa drugim vrstama divizme**

Druge vrste divizme imaju cvet sitniji i druge boje.

**5 Proveravanje kvaliteta**

Uzimanje uzoraka i način ispitivanja vrši se prema JUS....

**6 Pakovanje**

Droga se pakuje u limenu burad, dimenzije 70×43 cm. Svako bure sadrži 25 kg droge.

**7 Označavanje**

Oznake na omotu droge moraju tačno odgovarati oznakama ovoga standarda. Pod ovim nazivom ne sme se staviti u promet cvet drugih biljaka, čime bi se kupac mogao dovesti u zabunu.

Na omotu droge treba da budu sledeći podaci:

- naziv proizvođača i mesto,
- adresa kupca,
- naziv droge (na srpskohrvatskom i na latinskom),
- bruto i neto težina,
- kvalitet,
- JUS...

Ako se roba šalje u inostranstvo treba dodati još »Product of Yugoslavia«.

**8 Smeštaj i čuvanje**

Droga se mora čuvati u limenim buradima određenih dimenzija, u čistim i suvim prostorijama koje se mogu lako provetravati.



Predlog br. 2754

**Fizikalna ispitivanja tekstila**  
**ODREĐIVANJE PREKIDNE SILE I IZDUŽENJA**  
**PREĐE**  
**Metoda određivanja na jednoj žici pređe iz namotaja**

DK 677.1/6:620.1  
 JUS F.S2.052

**Krajnji rok za dostavljanje primedbi: 1 januar 1959**

*U ovom standardu primenjene su jedinice veličina i njihove oznake po JUS A.A1.040 (napr. jedinica težine kilopond-kp).*

## 1 Opseg

- 1.1 Ova metoda važi za sve vrste pređe: beskrajna vlakna, jednožične, višežične i kablovane pređe, konac itd. čiji je prečnik manji od 2 mm ili čija Nm n. je manja od 0,5, odnosno čija masa po jedinici dužine nije veća od 2000 teksa. Ova metoda važi za pređe u namotajima svih oblika (kalem, cevka, kanura itd.).
- 1.2 Metoda ne važi za pređu čije je istežanje pod propisanim prednaponom veće od 0,5%.
- 1.3 Dati su postupci za određivanje prekidne sile i prekidnog izduženja na:
  - a) epruvetama u standardnom stanju (JUS F.S2.012) i
  - b) epruvetama u mokrom stanju.
- 1.4 U tač. 7 dati su postupci za ova određivanja.

## 2 Definicije

- 2.1 **Prekidna sila** jeste opterećenje koje je izazvalo kidanje epruvete.
- 2.2 **Izduženje** jeste razlika između prvobitne dužine epruvete (u standardnom ili mokrom stanju) i dužine istegnute epruvete za vreme ispitivanja. Izduženje se čita u jedinicama dužine. Ono može da se izrazi u procentima u odnosu na prvobitnu dužinu ili kao deo prvobitne dužine.
- 2.3 **Prekidno izduženje** jeste izduženje u momentu prekida.
- 2.4 **Specifična sila** jeste zatezna sila po jedinici debljine originalne epruvete izražena u p/tx.
- 2.5 **Prekidna specifična sila** jeste specifična sila izračunata iz prekidne sile.
- 2.6 **Prekidna dužina** (kritična dužina) jeste mera jačine pređe: izračunata dužina pređe koja svojom masom vrši prekid pređe kad se ova obesira o jedan kraj. Prekidna dužina se izražava u kilometrima.
- 2.7 **Standardno stanje i standardna atmosfera** za ispitivanje prema JUS F.S2.012.

## 3 Princip rada

Epruveta se rasteže do prekida na aparatu koji registruje prekidnu silu i izduženje do prekida. Dobivene vrednosti opterećenja mogu se svesti na bazi jedinice broja pređe. Izduženje pri propisanom opterećenju, ili obratno, može se dobiti pomoću pogodnog uređaja.

## 4 Oprema

Za ovo ispitivanje upotrebljava se sledeća oprema:

- 4.1 Aparat za određivanje jačine prediva
 

Ovaj aparat može da radi na:

  - a) Principu jednake brzine opterećenja. Uzorak se podvrgava povećanom opterećenju prema unapred određenoj brzini tako, da prosečno vreme do prekida pada između propisanih granica.
  - b) Principu jednake brzine kretanja. Uzorak se podvrgava povećanom opterećenju kretanjem pokretne stega jednakom brzinom tako, da prosečno vreme do prekida pada između propisanih granica.
  - c) Principu jednakog izduženja epruvete. Uzorak se izdužuje unapred određenom jednakom brzinom, tako da vreme do prekida pada između propisanih granica.

Rezultati dobiveni ispitivanjem na različitim aparatima se međusobno razlikuju. Ove razlike u rezultatima svode se na minimum ako prosečno vreme ispitivanja do prekida epruvete iznosi  $20 \pm 3$  sek. Aparat za određivanje jačine prediva snabdeven je dvema pogodnim stegama i mehanizmom za registrovanje opterećenja i izduženja. Registrovano opterećenje sme da se razlikuje od stvarnog najviše 1%. Registrovana razdaljina stega sme da se razlikuje od stvarne najviše 1 mm. Vilice stega moraju biti glatke i ravne i moraju držati epruvetu bez oštećenja i klizanja. Aparat mora biti takav da se mogu ispitivati epruvete dužine 500 mm. Aparat mora da postigne jednoobrazan rad u roku od 2 sek. posle puštanja u rad. Kapacitet aparata za određivanje jačine prediva treba da bude takav da sve dobivene vrednosti prekidne sile leže iznad 1/10 najveće vrednosti skale opterećenja.

Primedba: 1. Poželjno je da aparat bude snabdeven autografskim ubeležavanjem radi određivanja izduženja na određenom opterećenju. On mora da radi dovoljnom brzinom da svaki deo dijagrama opterećenje — izduženje bude pravilno ubeležen.

2. Ako ravne stegne ne mogu pravilno da drže epruvetu, mogu se sporazumno upotrebiti obložene ili koje druge pogodne stegne. Ovo se mora naznačiti u izveštaju i naglasiti da nije utvrđena dužina epruvete i da se prema tome označeno izduženje ne može upoređivati sa onim sa neobloženim stegama.

3. Aparat se pre upotrebe mora da baždari dinamički, napr. pomoću opruge odgovarajućih osobina.
- 4.2 Uređaj za dobijanje i održavanje standardne atmosfere ispitivanja (JUS F.S2.012).
- 4.3 Sušnica sa ventilacijom za preosušenje uzoraka na temperaturi  $53 \pm 3$  °C (JUS F.S2.012).
- 4.4 Uređaj za potapanje povesma u vodu radi mokrog ispitivanja.



- 4.5 Uređaj za namotavanje laboratoriskih povesma — uzoraka. On je snabdeven brojačem obrtaja vitla, vodičem žica pređe koji sprečava mršenje i uređajem za dobijanje pogodnih napona.
- 4.6 Neutralno sredstvo za kvašenje.

## 5 Uzorci

- 5.1 Opšti uzorak mora da bude tako uzet da predstavlja partiju pređe koja se ispituje. Kadgod je moguće, uzorci se uzimaju najmanje iz deset pakovanja. Svi uzorci se pažljivo obeležavaju.
- 5.2 Iz opšteg uzorka uzimaju se laboratoriski uzorci tako da kvalitetno predstavljaju opšti uzorak. Oni moraju imati dovoljnu dužinu da se na njima mogu izvršiti sva predviđena ispitivanja. Pri namotavanju laboratoriskih uzoraka, pređa se odmotava (sa kopsa, kalema itd.) kao pri normalnoj upotrebi. Laboratoriski uzorci pripremaju se u obliku kanure (povesma).

## 6 Epruvete

- 6.1 Pojedina epruveta ima dužinu najmanje 500 mm.
- 6.2 U zavisnosti od cilja ispitivanja i upotrebljenog uređaja za ispitivanje, epruvete se uzimaju:
- iz laboratoriskog povesma — uzorka i
  - originalnih namotaja.
- Izbor načina uzimanja epruveta određuje se sporazumno između zainteresovanih strana. Epruvete se uzimaju iz pojedinih namotaja tako da predstavljaju opšti uzorak. One se iz namotaja uzimaju nasumce da bi se što više smanjio efekat ciklične varijacije, koji je nastao tokom procesa proizvodnje.
- Primedba: 1. Preporučuje se da se epruvete iz opšteg ili laboratoriskog uzorka uzimaju na neodređenim razmacima, ali najmanje na rastojanju od jednog metra. Ako se iz jednog namotaja uzima više od 5 epruveta, uzimaju se grupe epruveta na otstojanjima od više metara. Grupe ne smeju da imaju više od pet epruveta.
2. Pogodan način izbora epruveta jeste metoda presecanja povesma pri čemu se na povesmo prikače dve stegae u kratkom otstojanju i povesmo preseče između stega. Zatim se nasumce vrši izbor pojedinih žica koje se nalaze u stegama.
- 6.3 Ugovorena verovatnoća i tačnost koje se traže od ispitivanja, određuju se sporazumno između zainteresovanih strana. Ispituje se najmanje 20 epruveta.
- Ako se ispitivanjem ovog broja epruveta ne postigne ugovorena verovatnoća i tačnost, označeni broj ispitivanja se ponovi.
- Primedba: Označeni broj ispitivanja potreban da se dobije ugovorena verovatnoća i tačnost izračunava se prema usvojenoj statističkoj metodi. Ako iz bilo kojih razloga nije moguće izvršiti označeni broj ispitivanja, mora se izmeniti ugovorena tačnost, ili verovatnoća, ili obe.

## 7 Pripremanje epruveta

- 7.1 Pre uzimanja pojedinih epruveta odbaci se nekoliko metara od početka pređe da bi se izbegla oštećena mesta i epruvete tako osiguraju da se ne izmeni broj uvoja pre nego što se stave u stegae mašine.
- 7.2 Epruvete u standardnom stanju  
Epruvete se pre ispitivanja dovedu u standardno stanje prema propisima JUS F.S2.012 tačke 6.1, 6.2 i 6.3.
- 7.3 Mokre epruvete  
Epruvete se stave na površinu destilovane vode i ostave da stoje dok ne potonu pod sopstvenom težinom, ili se urone u vodu i ostave da stoje u vodi najmanje jedan sat. Za kvašenje epruveta koje ne primaju vodu upotrebljava se destilovana voda kojoj je dodat 1% nekog neutralnog sredstva za kvašenje. Za vreme ovog postupka mora se obratiti najveća pažnja da se ne promeni originalan broj uvoja epruvete i da se ona ne isteže.
- Ako je upotrebljeno neko sredstvo za kvašenje, ono se mora pre ispitivanja sasvim isprati.

## 8 Postupak ispitivanja

- 8.1 Pre ispitivanja izvrši se kontrola aparata da se utvrdi: da li se stegae nalaze na propisanoj razdaljini od 500 mm  $\pm$  0,2%; da li su pravilno postavljene i da li su paralelne da se pri zatezanju epruvete ne prouzrokuju krivljenje stega.
- Primedba: 1. Zainteresovane strane mogu se dogovoriti da se upotrebi dužina epruveta od 250 mm  $\pm$  0,2%.
2. Kako se epruvete pređe od neupredenih (stručnih) beskrajnih vlakana često kidaju u stegama, to se na pristanak zainteresovanih strana, pre ispitivanja pređi da dogovoren broj uvoja.
- 8.2 Epruveta u standardnom stanju (vidi tač. 7.2) postavi se u stegae tako da osovina epruvete leži pod pravim uglom u odnosu na ivice stega i zategne pod propisanim prednaponom. Deo epruvete između stega ne sme se dirati golom rukom.
- Prednapon iznosi 0,50 p/tx  $\pm$  0,05 i izračunava se iz nazivnog broja pređe. Ako je izračunat prednapon veći od 1/20 dela prekidne sile, primenjuje se prednapon ravan 1/20 dela prekidne sile.
- 8.3 Mokra epruveta prenosi se direktno iz vodenog kupatila u stegae. Ceo postupak vađenja epruvete i ispitivanja ne sme da traje više od 2 minute. Epruveta se postavlja u stegae kao u tač. 8.2.
- Mokra epruveta se ispituje pod prednaponom od 0,25 p/tx  $\pm$  0,025 p/tx.
- 8.4 Pokretna stegae na neautomatizovanim aparatima pusti se da radi propisanim brzinom. Posle prekida epruvete zabeleži se prekidna sila sa tačnošću od 1%. Zabeleži se prekidno izduženje i vreme upotrebljeno do prekida.
- 8.5 Probe kidanja kod kojih je prekid epruvete nastao u stegama, do 5 mm iznad ivice stega ili koje su iskliznule iz stega ne uzimaju se u obzir pri obračunavanju. Zabeleži se broj odbačenih kidanja. Ako taj broj iznosi više od 10% od ispitanih epruveta, moraju se stegae detaljno prokontrolisati. Ako je potrebno mora se upotrebiti koja druga vrsta stega (vidi tač. 4.1 primedba 2).
- 8.6 Prosečno vreme ispitivanja do prekida epruvete iznosi 20  $\pm$  3 sek.



## 9 Izračunavanje rezultata

9.1 Prekidna sila se izražava u pondima ili kilopondima. Izduženje se registruje u milimetrima i izračunava se u procentima u odnosu na prvobitnu dužinu epruvete (u standardnom stanju ili mokre),

9.2 Izračunavanje prekidne sile i prekidnog izduženja

9.21 Srednja vrednost prekidne sile, u pondima

$$= \frac{\text{zbir prekidnih sila svih epruveta, u pondima}}{\text{broj ispitivanja}}$$

9.22 Prekidno izduženje pojedinih epruveta, u procentima

$$= \frac{\text{prekidno izduženje, u mm} \times 100}{\text{prvobitna dužina epruvete, u mm (u standardnom stanju ili mokra)}}$$

9.23 Srednja vrednost prekidnog izduženja, u procentima

$$= \frac{\text{zbir prekidnih izduženja, u procentima}}{\text{broj ispitivanja}}$$

Ova se vrednost zaokrugli na najbliža 0,2 procenta ako je prosečno izduženje do 10%, a na najbližih 0,5 procenta ako prosečno izduženje iznosi 10% i više.

9.24 Tačnost ispitivanja. Koeficijent varijacije prekidne sile i prekidnog izduženja izračunava se pod uslovom da su svi rezultati dobiveni iz jedne grupe ispitivanja.

Koeficijent varijacije se izračunava prema priznatoj statističkoj metodi.

9.25 Prekidna specifična sila se izračunava iz prekidne sile dobivene po ovoj metodi i broja pređe u teksima dobivenog prema JUS F.S2.050.

Prosečna prekidna specifična sila, u pondima/teks

$$= \frac{\text{zbir svih dobivenih prekidnih sila, u p}}{\text{broj ispitivanja} \times \text{broj pređe, u teksima}}$$

9.26 Prekidna dužina, ako se želi, može da se izračuna iz prosečne vrednosti prekidne specifične sile dobivene prema tač. 9.25 ovog standarda, jer je prekidna dužina u kp ravna prekidnoj specifičnoj sili u p/tex. Izračunata vrednost zaokrugli se na tri broja.

Prosečna prekidna dužina, u kilometrima

$$= \frac{\text{prekidna specifična sila, u p/tx.}}{\text{broj ispitivanja} \times \text{broj pređe, u teksima}}$$

## 10 Izveštaj

U izveštaj se unose sledeći podaci:

- vrsta namotaja (kops, kalem itd.) njegovo stanje (bojeno, beljeno itd.) i način na koji je pređa uzeta iz namotaja,
- prosečna prekidna sila, u pondima,
- prosečno prekidno izduženje, u procentima,
- koeficijent varijacije prekidne sile,
- koeficijent varijacije prekidnog izduženja,
- način uzimanja uzoraka,
- broj ispitivanja,
- primenjena metoda, dužine epruvete i prosečno vreme kidanja,
- vrsta i kapacitet mašine za ispitivanje i vrsta upotrebljenih stega,
- broj pređe u teksima,
- prosečna prekidna specifična sila, u pondima/teks, i
- prosečna prekidna dužina, u kilometrima.

---

Za predloge standarda od br. 2755 do br. 2769 krajnji rok za dostavljanje  
primedaba je 1 januar 1959

---



DK 681.2:531.716

Predlog br. 2755 jugoslovenskog standarda	Tehnički propisi <sup>6</sup> za izradu i isporuku mernih traka i lenjira	JUS K.Tl.040
1	<p>Predmet standarda</p> <p>Ovaj standard se odnosi na merne trake i lenjire čiji oblik i dimenzije su propisani posebnim jugoslovenskim standardima a služe za merenje dužina.</p>	
2	Materijal i osobine	
2.1	Merne trake i lenjiri izradjuju se od legiranog čelika sa sadržinom ugljenika 1,25 % C. Trake su hladno valjane.	
2.2	Merne trake i lenjiri su termički obradjeni - kaljeni.	
2.3	<p>Tvrdoća mernih traka i lenjira mora iznositi od 45 do 55 HRC, što zavisi od debljine trake ili lenjira tj.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- za trake do 50 HRC</li> <li>- za lenjire do 55 HRC</li> </ul>	
2.4	Materijal mora biti umiren i ne sme biti magnetičan.	
2.5	Toplotni koeficijent istezanja materijala iznosi 0,0115 mm na dužini od 1 m, pri promeni temperature od 1 °C.	
3	Spoljašnji izgled	
3.1	Merne trake i lenjiri moraju biti sa svetlo poliranim površinama. Ivice mernih traka moraju biti zaobljene a bočne strane lenjira brušene.	
3.2	Merne trake i lenjiri ne smeju imati na sebi nikakvih opaljenih ili iskrzanih mesta, kao ni ljuskica, napuknuća ili prskotina.	
3.3	Na mernim trakama i lenjirima podeone crte moraju biti oštrih ivica, ravne i iste debljine i upravne na mernu ivicu.	
3.4	Oblik brojeva i slova mora odgovarati prema JUS M.Ao.030, Crteži u mašinstvu: Tehničko pismo.	
4	Oblik, dimenzije i dozvoljena odstupanja	
4.1	Oblik i dimenzije mernih traka i lenjira propisani su posebnim jugoslovenskim standardima i izradjuju se samo sa milimetarskom podelom. Manja podela od milimetra nije dozvoljena.	
4.2	Debljine crta na mernim trakama i lenjirima:	
4.21	Za merne trake do 2 m iznosi 0,3 do 0,5 mm.	
4.22	<p>Za merne trake prema JUS K.Tl.055 Tip B i JUS K.Tl.056 iznosi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- za milimetarsku podelu od 0,4 do 0,5 mm</li> <li>- za 1/2 santimetarske podele od 0,5 do 0,6 mm</li> <li>- za santimetarsku podelu od 0,6 do 0,8 mm</li> <li>- za 1/2 metarske podele od 0,8 do 1 mm</li> <li>- za metarsku podelu od 1 do 1,2 mm</li> </ul>	
Nastavak na strani 2		
Savezna komisija za standardizaciju		



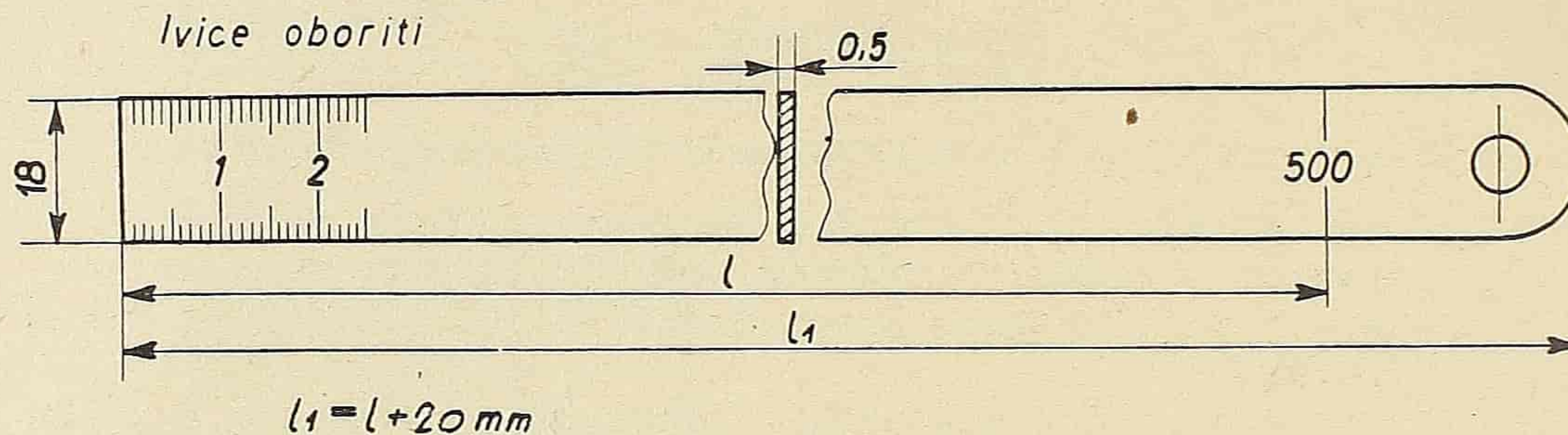
- 4.23 Za lenjire debljina crta iznosi od 0,1 do 0,25 mm
- 4.3 Rastojanje  $l_x$  od nulte tačke do neke proizvoljne tačke, pri temperaturi 20 °C, ne sme od svoje nazivne mere imati veće odstupanje od:
- za merne trake do 2 m  $\pm (0,5 + \frac{l_x}{4000})$  mm
  - za merne trake 10 do 50 m  $\pm (1,2 + \frac{l_x}{10000})$  mm
  - za lenjire  $\pm (0,25 + \frac{l_x}{1000})$  mm
- 4.4 Sva dozvoljena odstupanja mere se pri temperaturi od 20 °C.
- 5 Proveravanje kvaliteta i preuzimanje  
Prilikom preuzimanja mernih traka i lenjira vrše se:
- spoljašnji pregled prema tački 3, 6.1 i 6.2 ovog standarda
  - provera mera prema tački četiri ovog standarda i prema posebnim jugoslovenskim standardima.
- 6 Označavanje i isporuka
- 6.1 Na slobodnom mestu, na prednjoj strani, mernih traka i lenjira mora da bude označeno:
- ime ili znak proizvođača
  - oznaka temperature: 20 °C.
- 6.2 Znaci obeležavanja moraju biti vidljivi i čitljivi.
- 6.3 Pre spremanja merne trake i lenjiri imaju se brižljivo očistiti i premazati protiv korozije.
- 6.4 Merne trake se pakuju pojedinačno u kartonske kutije a lenjiri u kartonske kutije medjusobno izolovani sa masnom hartijom.
- 6.5 Na svakoj kutiji mora biti naslov koji sadrži
- ime i znak proizvođača,
  - naziv merne trake i lenjira,
  - mernu dužinu i
  - oznaku JUS



DK 681.2:531.716

Predlog br.2756 jugoslovenskog standarda	MERNE TRAKE od 150 do 500 mm	JUS K.T1.050
--	---------------------------------	--------------

Mere u mm



Primer oznake:

Oznaka merne trake nazivne dužine  $l = 300 \text{ mm}$ , jeste

TRAKA 300 JUS K.T1.050

Nazivna dužina  $l = 150, 300 \text{ i } 500 \text{ mm}$ 

Materijal, izrada i isporuka prema JUS K.T1.040.

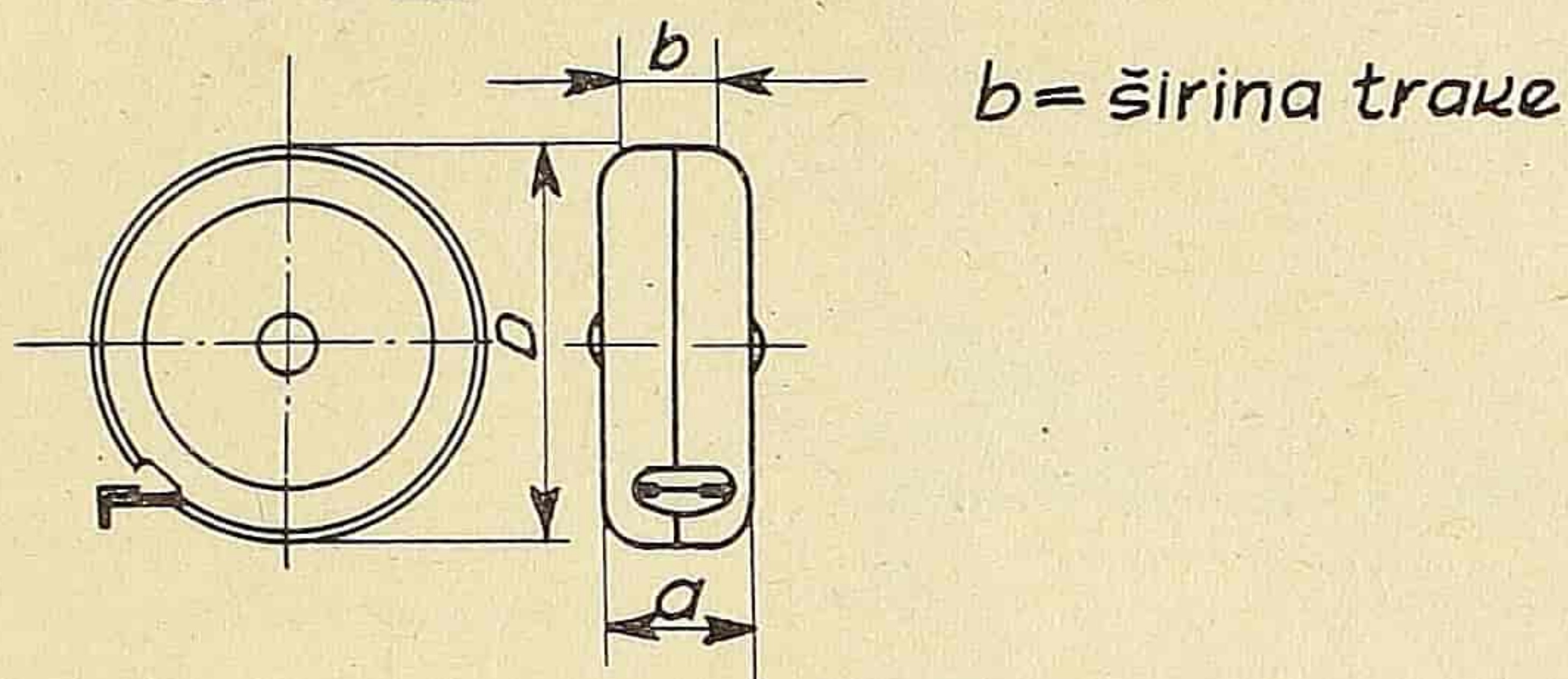


DK 681.2:531.716.3

Predlog br.2757 jugoslovenskog standarda	ČELIČNE MERNE TRAKE U KUTIJI od 1 do 50 m	JUS K.T1.055
--	---	--------------

Mere u mm

Tip A



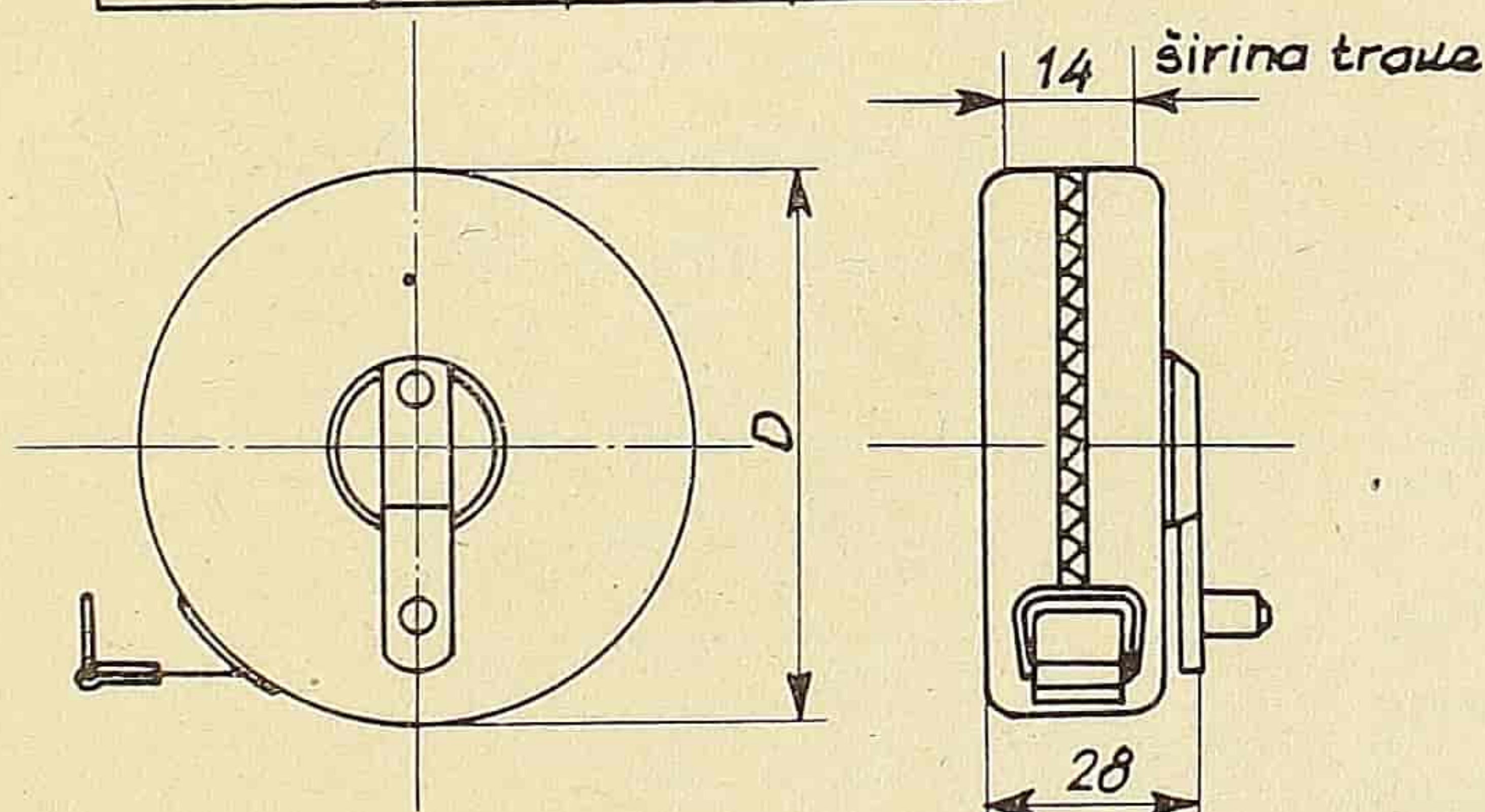
Primer oznake:

Oznaka čelične merne trake tipa A, dužine 1 m, jeste

TRAKA A1 JUS K.T1.055

DUŽINA U METRIMA	D	a	b
1	40	15	10
2	50	20	16

Tip B



DUŽINA U MET.	10	15	20	25	30	50
D mm	70	80	90	100	110	120

Primer oznake:

Oznaka čelične merne trake tipa B, dužine 30 m, jeste

TRAKA B30 JUS K.T1.055

Materijal, izrada i isporuka prema JUS K.T1.040

Materijal za kutiju: - za tip A dekapirani lim ili veštački presovani materijali

- za tip B aluminijski lim

Izrada: Tip A označen je milimetarskom podelom. Tip B - prvih deset santimetara označeno je milimetarskom podelom a ostala dužina, do kraja, označena je santimetarskom podelom. Početak trake za tip A ima nokat za izvlačenje a za tip B alku. Kutija za tip B obložena je kožom.



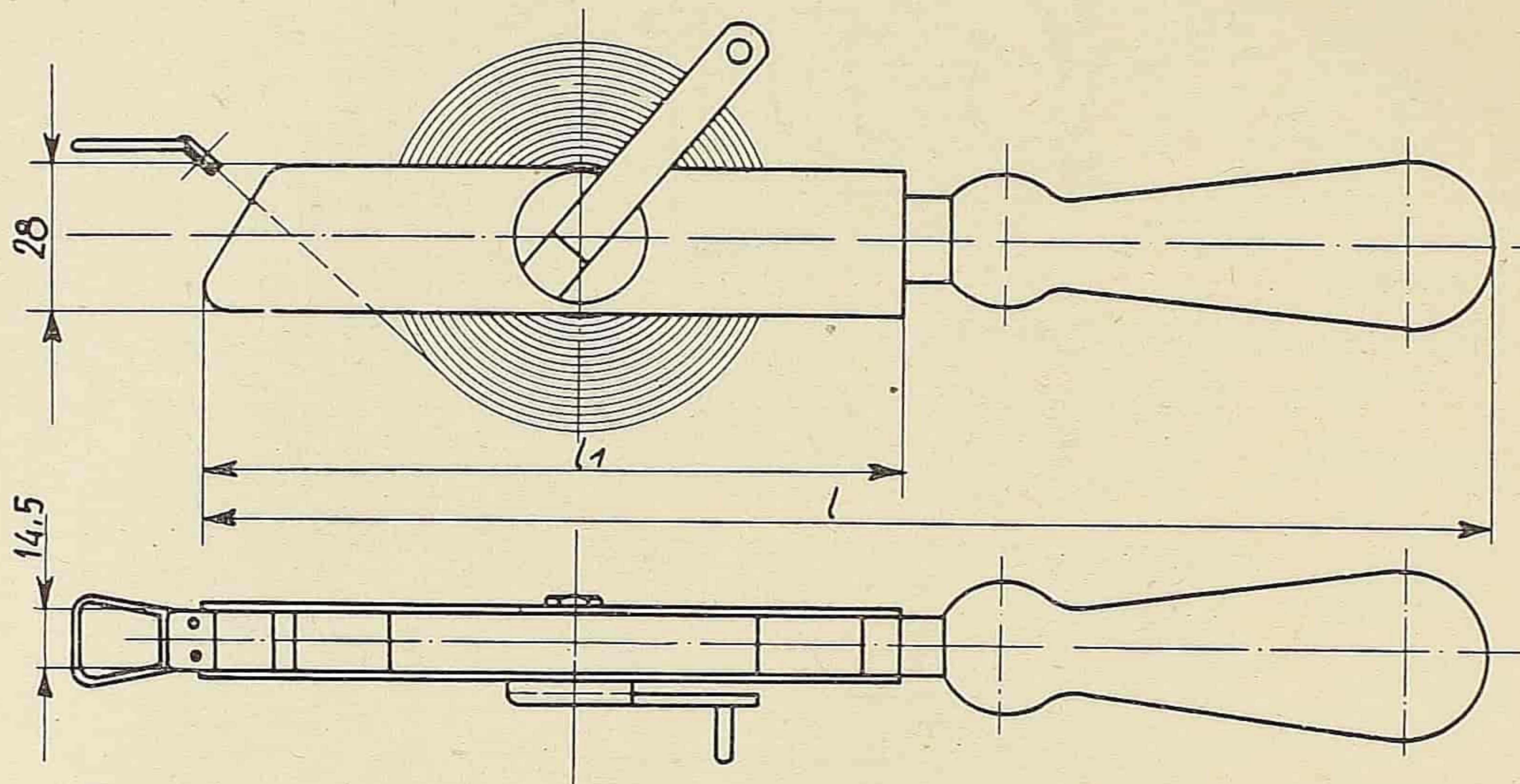
DK 681.2:531.716

Predlog br 2758  
jugoslovenskog  
standarda

ČELIČNE MERNE TRAKE  
NA VILJUŠCI

JUS K.T1.056

Mere u mm



Primer oznake:

Oznaka čelične merne trake na viljušci dužine 20 m, jeste  
TRAKA 20 JUS K.T1.056

DUŽINA U METR.	10	15	20	25	30	50
$l$ mm	230	230	250	250	270	300
$l_1$ mm	120	120	140	140	160	190
Presek trake	14 x 02 mm					

Materijal, izrada i isporuka prema JUS K.T1.040

Materijal: za viljušku - mesing  
za dršku - tvrdo drvo

Izrada: prvih deset santimetara označeno je milimetarskom podelom a ostala dužina, do kraja, označena je santimetarskom podelom. Brojevi i podele mogu biti izdubljeni ili ispupčeni.

Početak trake ima alku za izvlačenje.

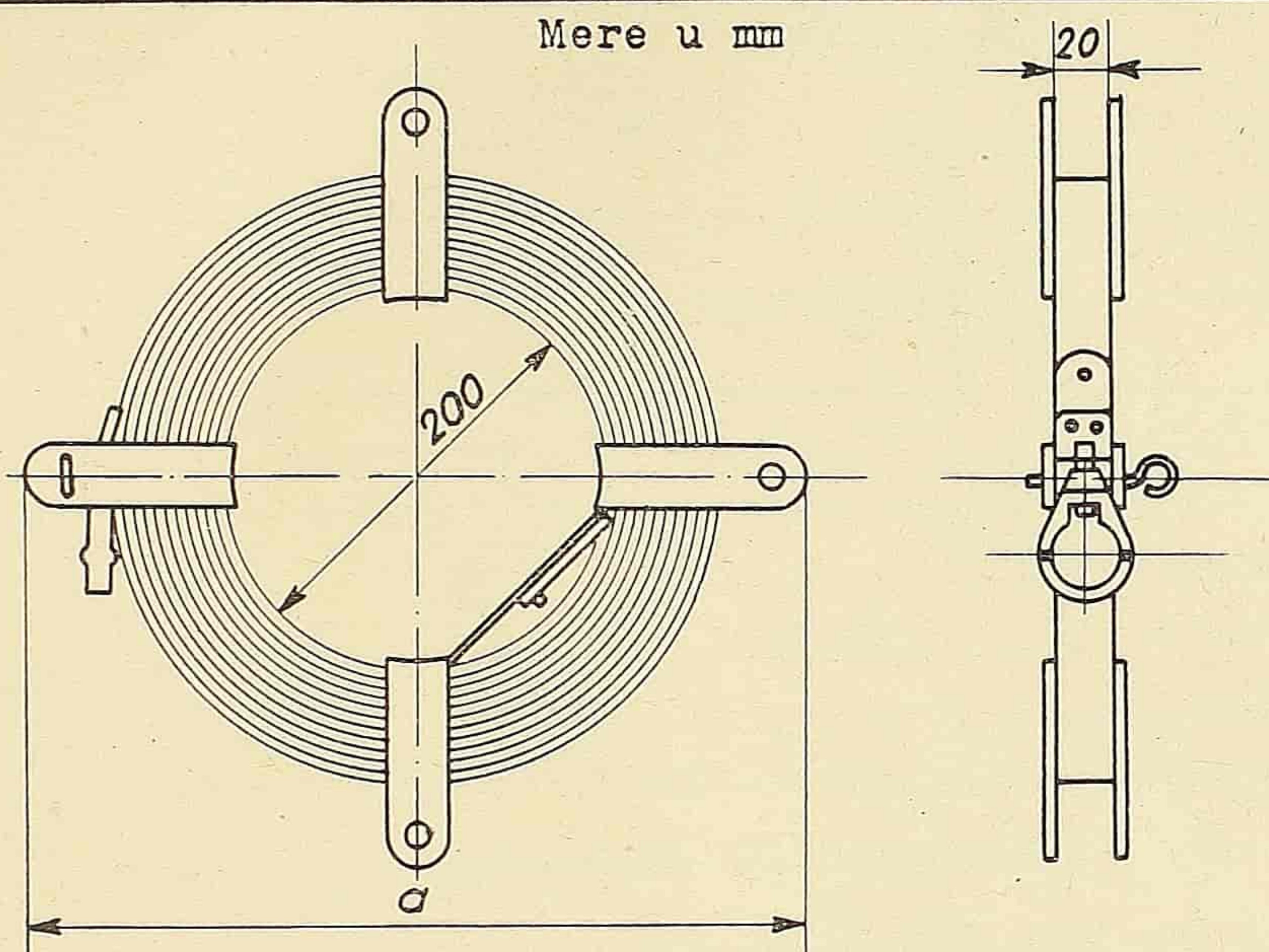


DK 681.2:531.716

Predlog br.2759  
jugoslovenskog  
standarda

ČELIČNE MERNE TRAKE  
NA PRSTENU

JUS K.T1.057



Primer oznake:

Oznaka čelične merne trake na prstenu dužine 30 m, jeste

TRAKA 30 JUS K.T1.057

DUZ. U METRIMA	25	30	50
$a$ mm	320	320	360
Presak trake	20 x 0,4 mm		

Materijal, izrada i isporuka prema JUS K.T1.040

Materijal za prsten: čelik trgovačkog kvaliteta

Izrada: traka je obeležena i to

- 10 cm označava rupu na traci
- 50 cm označava mesinganu zakovicu sa dve mesingane podložne pločice
- 100 cm (1 m) označava elipsastu mesinganu pločicu sa obe strane, na kojima je utisnut broj veličine dužine
- 5 m označava pravougaonu bakarnu pločicu sa obe strane, na kojima je utisnut broj veličine dužine na pr.: 5, 10, 15 itd.

Oba kraja trake snabdeveni su sa alkama. Prva alka nosi vrednost dužine 0, a druga dužinu u metrima na pr.: 25, 30 ili 50 m.

Savezna komisija za standardizaciju

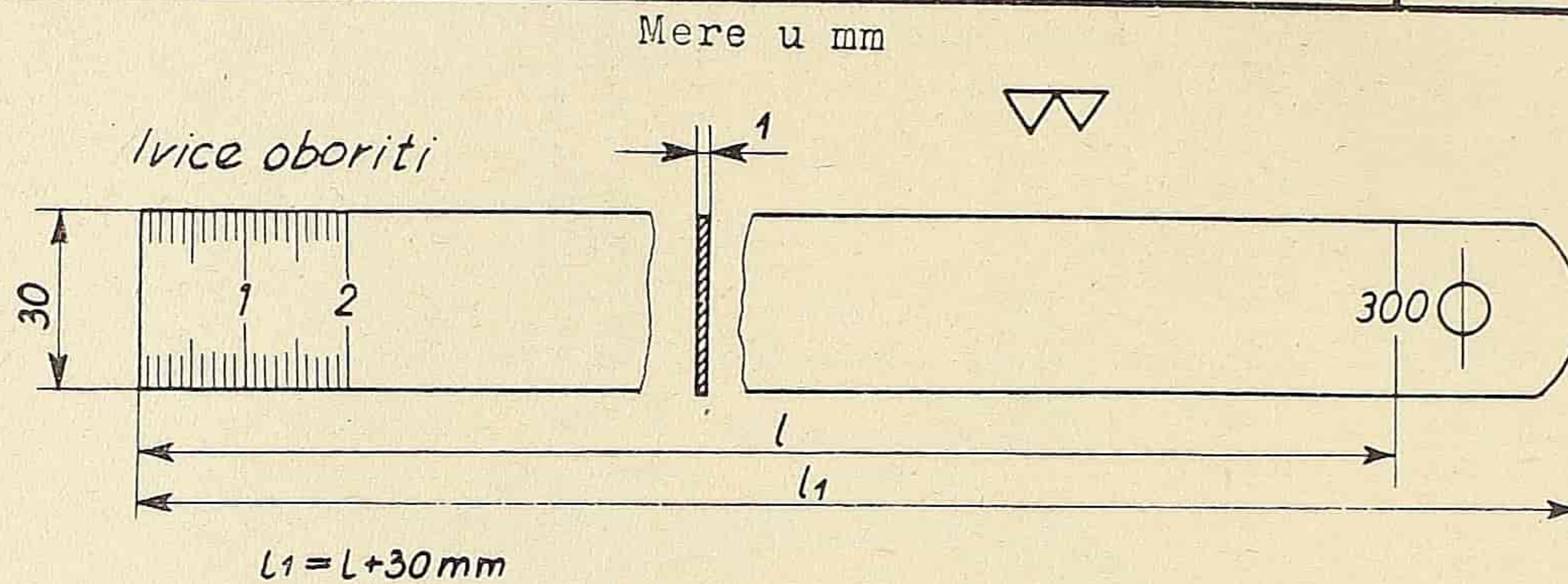


DK 681.2:531.716

Predlog br. 2760  
jugoslovenskog  
standarda

MERNI LENJIRI

JUS K.T1.060



Primer oznake:

Oznaka mernog lenjira nazivne dužine  $l = 300$  mm jeste,

LENJIR 300 JUS K.T1.060

Nazivna dužina  $l = 300, 400$  i  $500$  mm

Materijal, izrada i isporuka prema JUS K.T1.040

Izrada: Podela je označena sa obe ivične strane.

Lenjir je označen milimetarskom podelom. Veličina podele je uskladjena srazmerno sa širinom lenjira.

Stranice debljine lenjira moraju biti ravno obrušene.

Paralelnost strana mora biti izvedena u granicama dozvoljenog odstupanja od paralelnosti istoimenih strana.

Savezna komisija za standardizaciju



DK 681.2:531.716

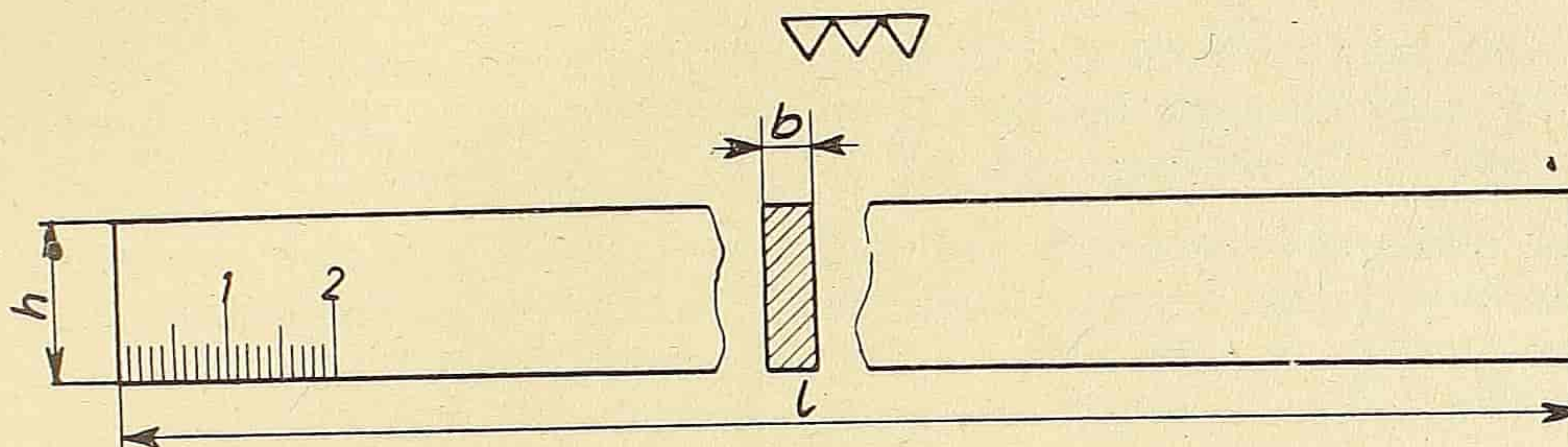
Predlog br. 2761  
jugoslovenskog  
standarda

MERNE LETVE  
Oblik, mere i tehnički propisi

JUS K.T1.065

Mere u mm

## 1 Oblik i dimenzije



Primer oznake:

Oznaka merne letve dužine  $l = 2000$  mm, jeste

LETVA 2000 JUS K.T1.065

DUŽINA $l$	$h$	$b$
1000	30	6
1500	30	6
2000	40	8

## 2 Materijal i osobine

2.1 Letve se izrađuju od legiranog čelika sa izduženjem 0,0115 mm na dužini od 1 m pri promeni temperature 1 °C.

2.2 Materijal mora biti umiren i ne sme biti magnetičan.

2.3 Letve se ne kale.

## 3 Spoljašnji izgled

3.1 Letve moraju biti brušene na svim spoljašnjim površinama, te nesmeju imati na sebi nikakvih opaljenih ili iskrzanih mesta a isto tako ni ljuskica, napuknuća ili prskotina.

3.2 Podeone crte na letvama moraju biti oštrih ivica, ravne, iste debljine i upravne na mernu ivicu.

3.3 Oblik brojeva i slova mora odgovarati prema JUS M.AO.030.

## 4 Oblik, dimenzije i dozvoljena odstupanja.

4.1 Oblik i dimenzije moraju odgovarati slici i tabeli datim u tački 1.

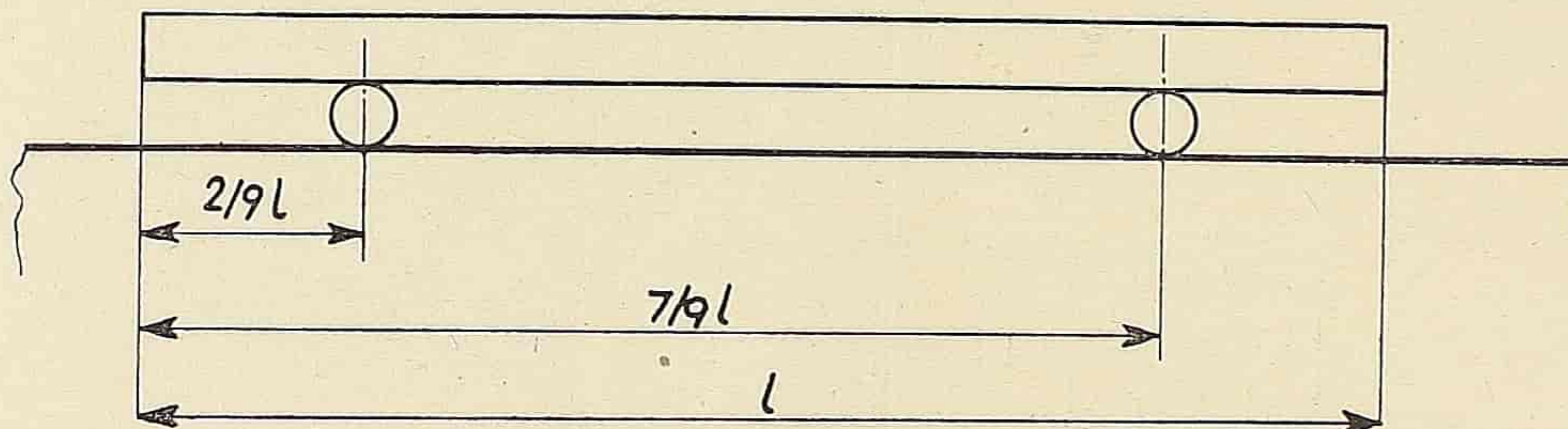
4.2 Debljina crta iznosi 0,1 do 0,2 mm.

4.21 Letve se izrađuju sa milimetarskom podelom. Manja podela od milimetra nije dozvoljena.

Nastavak na strani 2



- 4.22 Dozvoljeno odstupanje debljine crte iznosi  $\pm 10\%$  od srednje vrednosti debljine date u tački 4.2
- 4.3 Dozvoljeno odstupanje paralelnosti po širini letve iznosi  $\pm (20 + \frac{l}{10000})$  mikrona
- 4.4 Rastojanje  $L_x$  od nulte tačke do neke proizvoljne tačke pri temperaturi od  $20^\circ\text{C}$  ne sme, od svoje nazivne mere, imati veće odstupanje od  $\pm (50 + \frac{L_x}{20000})$  mikrona.
- 4.5 Za sva proveravanja pod tačkama 4.2; 4.3 i 4.4 letva se postavlja na ravnu ploču oslanjajući se na dva oslonca (najbolje valjka) od kojih je prvi udaljen od kraja letve  $\frac{2}{9}l$  a drugi od istog kraja za  $\frac{7}{9}l$  (vidi sliku).



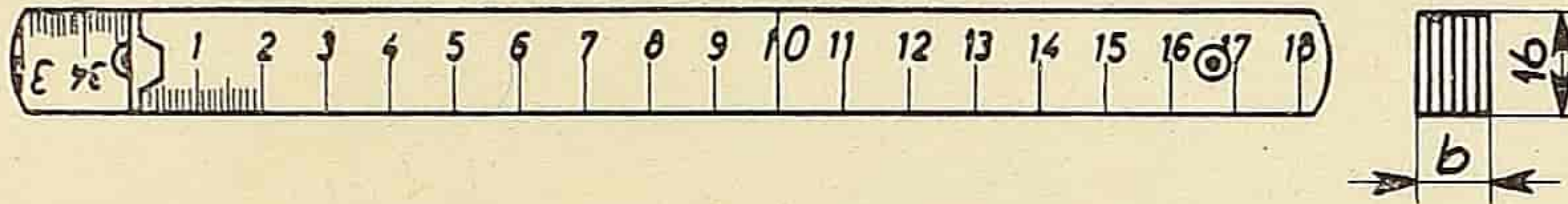
- 4.6 Sva odstupanja mere se pri temperaturi od  $20^\circ\text{C}$ .
- 5 Proveravanje kvaliteta i preuzimanje.  
Prilikom preuzimanja letvi vrši se:
- spoljašnji pregled prema tački 3
  - provera mera prema tački 1 i 4 ovog standarda.
- 6 Označavanje i isporuka
- 6.1 Na slobodnom mestu na prednjoj strani letve mora da bude označeno:
- ime ili znak proizvođača
  - oznaka temperature " $20^\circ\text{C}$ "
- 6.2 Znaci obeležavanja moraju biti vidljivi i čitljivi.
- 6.3 Pre spremanja letve se imaju brižljivo očistiti.
- 6.4 Posle čišćenja svaka letva se posebno zavija u voštanu hartiju, te tako zavijena odlaže se u drvenu kutiju.
- 6.5 Na svakoj kutiji mora biti natpis koji sadrži
- ime ili znak proizvođača
  - naziv
  - mernu dužinu i
  - oznaku JUS
- 6.6 U svakoj kutiji mora biti priložen kontrolni list proizvođača sa potpisom odgovornog službenika.



DK 681.2:531.716.2

Predlog br.2762 jugoslovenskog standarda	ZGLOBNA MERILA DRVENA od 1000 i 2000 mm	JUS K.T1.100
--	--	--------------

Mere u mm



Primer oznake:

Oznaka drvenog zglobnog merila nazivne veličine 1 MA, dužine 1000 mm, jeste

ZGLOBNO MERILO 1 MA JUS K.T1.100

Nazivna veličina	Dužina	Broj zglobova	b
1 MA	1000	6 bez opruga	11
1 MB	1000	6 sa oprugama	18
2 M	2000	10 sa oprugama	31

Materijal: tvrdo drvo

Izrada: Zglobna merila su žuto lakirana. Krajevi zglobnih merila su zaštićeni okovom. Zglobovi moraju biti okovani. Prednja i zadnja strana označene su milimetarskom podelom.

Dozvoljeno odstupanje podele na dužini od 1000 mm iznosi  $\pm 1$  mm.

Pakovanje: zglobna merila pakuju se u kartonske kutije po 10 komada.



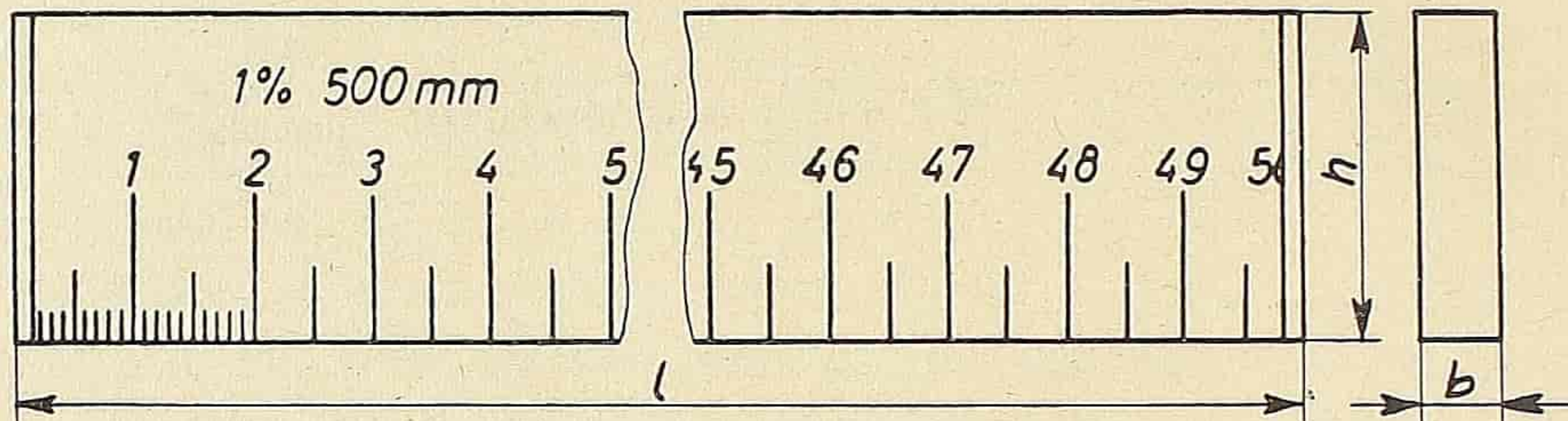
DK 681.2:531.716.1

Predlog br.2763  
jugoslovenskog  
standarda

MERNE LETVE LIVAČKE

JUS K.T1.110

Mere u mm



Primer oznake:

Oznaka livačke merne letve sa 1 % uvećanja, nazivne dužine  
l = 500 mm, jeste

MERNA LETVA 1 % 500 JUS K.T1.110

Nazivna dužina	h	b	Primeri primene	
500	28	7	1 %	sivi liv
			1,5 %	mesing i laki metali
			2 %	čelični liv
			2,5 %	dvostruko uvećanje za livene metalne modele
1000	30	8	1 %	sivi liv
			1,5 %	mesing i laki metali
			2 %	čelični liv
			2,5 %	dvostruko uvećanje za livene metalne modele

Materijal: tvrdo drvo

Izrada: merne letve moraju biti zaštićene od vlage bezbojnim lakom. Na početku podele mora se staviti vidljiva oznaka procenta uvećanja kao i dužina letve. Krajevi letve su zaštićeni metalnim okovom.

Dozvoljeno odstupanje podele:

- za dužinu letve od 500 mm iznosi  $\pm 0,15$  mm
- za dužinu letve od 1000 mm iznosi  $\pm 0,3$  mm.

Savezna komisija za standardizaciju



DK 681.2:531.714.8

Predlog br.2764 jugoslovenskog standarda	Tehnički propisi za izradu i isporuku pomičnih merila	JUS K.T2.040
<p>U ovom standardu primenjene su jedinice veličina i njihove oznake prema JUS A.A1.040 (Napr. jedinica težine kilopond - kp).</p> <p>1 Predmet standarda Ovaj standard se odnosi na pomična merila čiji oblik i dimenzije su propisani posebnim jugoslovenskim standardima a služe za merenje dužina, visina, dubina i rupa.</p> <p>2 Materijal i osobine</p> <p>2.1 Pomična merila se izrađuju od legiranog čelika sa izduženjem 0,0115 mm, na dužini od 1 m, pri promeni temperature 1 °C.</p> <p>2.2 Materijal mora biti umiren i ne sme biti magnetičan.</p> <p>2.3 Pomična merila, na svojim mernim površinama, moraju biti kaljena na tvrdoću HRC = 45 do 52.</p> <p>3 Spoljašnji izgled</p> <p>3.1 Pomična merila, na svim spoljašnjim površinama, moraju biti brušena i ne smeju imati na sebi nikakvih opaljenih ili iskrzanih mesta, a isto tako ni ljuskica, napuknuća ili prskotina.</p> <p>3.2 Merne površine moraju biti fino brušene i posle toga le-povane.</p> <p>3.3 Oznake na merilu moraju biti neisprekidane, čiste i vidl-ve.</p> <p>3.4 Podeone crte glavne podele i noniusa moraju biti oštrih ivica, ravne i iste debljine.</p> <p>3.5 Oblik brojeva i slova mora odgovarati prema JUS M.A0.030,, Crteži u mašinstvu: Tehničko pismo.</p> <p>4 Oblik, dimenzije i dozvoljena odstupanja</p> <p>4.1 Oblik i dimenzije pomičnih merila propisani su posebnim jugoslovenskim standardima i izrađuju se samo sa milime-tarskom podelom. Manja podela od milimetra nije dozvolje-na.</p> <p>4.2 Dužina nonius skale za podelu: - 1/10 iznosi 19 mm - 1/20 iznosi 19 mm - 1/50 iznosi 49 mm</p> <p>4.3 Debljine podeonih crta na glavnoj i nonius podeli jeste: - za pomično merilo sa noniusom 1/10: 0,08 do 0,15 mm - za pomično merilo sa noniusom 1/20: 0,08 do 0,12 mm - za pomično merilo sa noniusom 1/50: 0,06 do 0,10 mm</p> <p style="text-align: center;">Nastavak na strani 2</p>		
Savezna komisije za standardizaciju		



Podela noniusa	Razmak crta mm	Debljina crta mm	Slika nanesenih crta i brojeva
$\frac{1}{10}$	1,9	0,08 do 0,15	
$\frac{1}{20}$	0,95	0,08 do 0,12	
$\frac{1}{50}$	0,98	0,06 do 0,10	

4.4 Dozvoljeno odstupanje debljine crte na glavnoj podeli kao i između glavne i nonius podele iznosi  $\pm 10\%$  od srednje vrednosti debljina crta datih u tački 4.3 ovog standarda.

4.5 Dozvoljeno odstupanje paralelnosti mernih površina:

Podela noniusa	Najveća neparalelnost kljunova do dužine 100 mm u mikronima
$1/10$	$\pm 10$
$1/20$	$\pm 5$
$1/50$	$\pm 2$

4.6 Dozvoljeno odstupanje očitavanja na raznim dužinama:

Pomično merilo sa podelom noniusa	Najveće odstupanje podele u mikronima
$1/10$	$\pm (75 + \frac{l_x}{20})$ mikrona
$1/20$	$\pm (50 + \frac{l_x}{20})$ mikrona
$1/50$	$\pm (25 + \frac{l_x}{50})$ mikrona

$l_x$  je dužina na podeonoj skali za koju se ispituje odstupanje.

4.7 Dozvoljeno odstupanje na mernim površinama za unutrašnje merenje:

Podela noniusa	Najveće odstupanje u mikronima
$1/10$	+ 30
$1/20$	+ 20
$1/50$	+10

Nastavak na strani 3



- 4.8 Sva dozvoljena odstupanja mere se pri temperaturi od 20 °C.
- 5 Proveravanje kvaliteta i preuzimanje
- 5.1 Prilikom prijema pomičnih merila vrši se:
- spoljašnji pregled
  - provera mera i
  - provera tvrdoće
- 5.2 Za proveru i ispitivanje pri prijemu uzima se od prijavljene količine:
- za spoljašnji pregled i proveru mera 10 % ali ne manje od 10 komada,
  - za proveru tvrdoće 5 % ali ne manje od 5 komada.
- 5.21 Ako se pri prijemu pokaže da više od 2 % pregledanih pomičnih merila ne odgovara propisima, cela prijavljena količina ima da bude od strane isporučioaca pregledana i pripremljena za ponovan prijem.  
Pri ponovnom prijemu mora se uzeti dvostruki broj pomičnih merila od onog koji je predviđen u tački 5.2 ovog standarda.
- 5.22 Ako se pri ponovnom prijemu pokaze da više od 2 % pregledanih merila ne odgovara propisima, prijavljena količina se završno odbija.
- 5.3 Spoljašnji pregled  
Spoljašnjim pregledom pomičnih merila proverava se ispunjenje uslova navedenih u tačkama 3, 6.1 i 6.2 ovog standarda.
- 5.4 Provera mera  
Provera mera vrši se prema podacima datim u pojedinačnim jugoslovenskim standardima kao i podacima datim u tački 4 ovog standarda.
- 5.5 Provera tvrdoće  
Provera tvrdoće prema zahtevima tačke 2.3 ovog standarda, vrši se pomoću aparata za ispitivanje tvrdoće i to na mestima koja nisu više od 3 mm udaljena od ivice merne površine.
- 5.6 Provera kvaliteta i preuzimanje vrši se kod proizvođača.
- 6 Označavanje i isporuka
- 6.1 Na slobodnom mestu, na prednjoj strani, pomičnog merila mora da bude označeno:
- ime ili znak proizvođača
  - oznaka temperature: 20 °C
- 6.2 Znaci za obeležavanje moraju biti vidljivi i čitljivi.
- 6.3 Pre spremanja pomična merila se imaju brižljivo ošistiti.
- 6.4 Posle čišćenja svako se merilo posebno zavija u celofansku ili voštanu hartiju, a podesne su i vrećice od veštačkih plastičnih materijala, te tako zaviđene stavljaju se pojedinačno u kartonske kutije.



- 6.5 Na svakoj kutiji mora biti natpis koji sadrži:
- ime i znak proizvođača
  - naziv pomičnog merila
  - mernu dužinu i
  - oznaku JUS
- 6.6 U svakoj kutiji mora biti priložen kontrolni list proizvođača sa potpisom odgovornog kontrolora.
- 6.7 Pomična merila u kartonskim kutijama za isporuku, slažu se u čvrste suve sanduke bez pukotina, obložene iznutra hartijom za zavijanje.  
Bruto težina ovih sanduka ne sme prelaziti 50 kp.



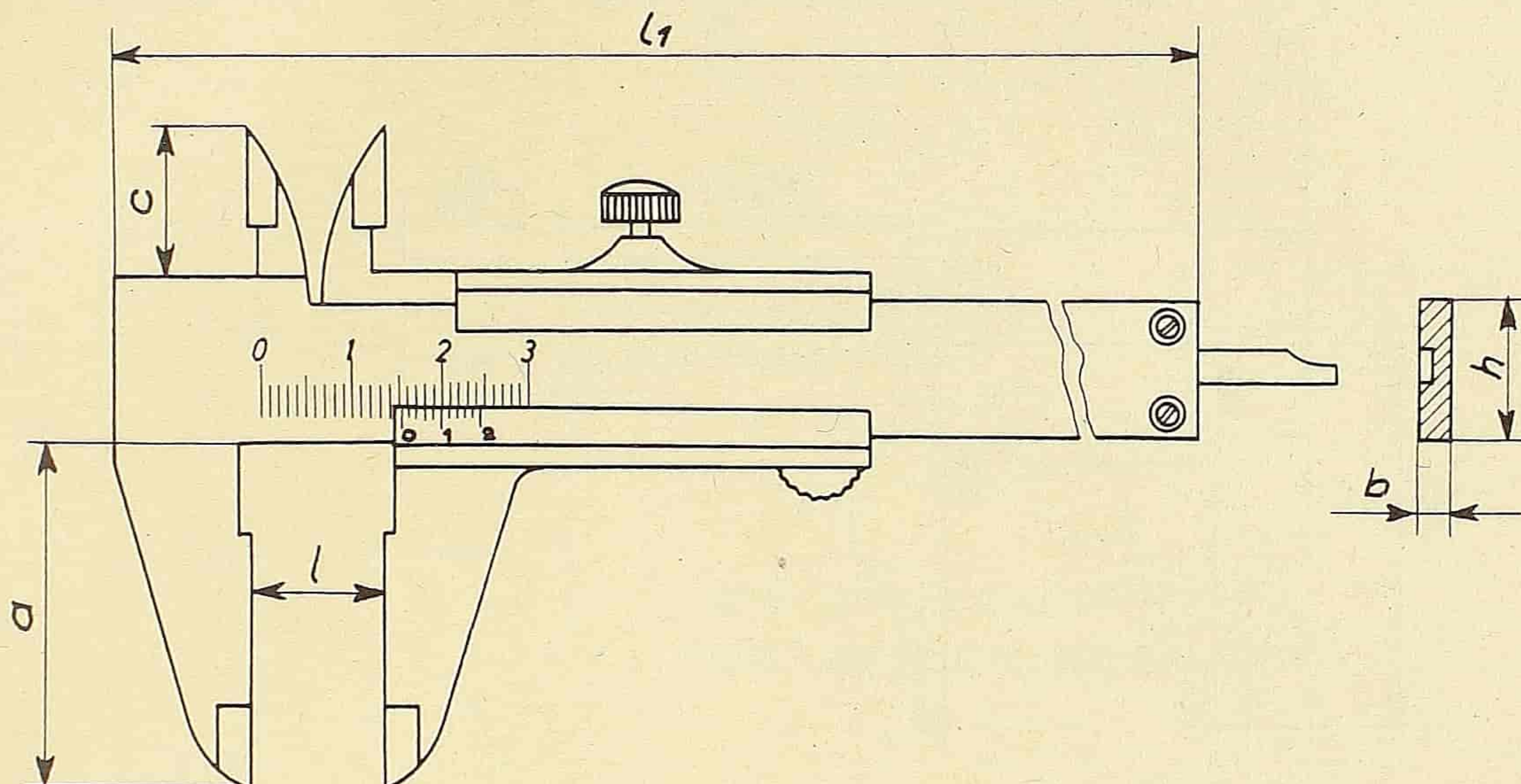
DK 681.2:521.714.8

Predlog br.2765  
jugoslovenskog  
standarda

UNIVERZALNA POMIČNA MERILA  
Podela noniusa 1/10 i 1/20

JUS K.T2.050

Mere u mm



Primer oznake:

Oznaka univerzalnog pomičnog merila dužine merenja 150 mm,  
sa podelom nonijusa 1/20 mm, jeste

POMIČNO MERILO 150 1/20 JUS K.T2.050

Dužina merenja	Podela noniusa	a	b	c	h	$l_1$
150	1/10 1/20	39	3	15	15	225

Materijal: legirani čelik - JUS K.T2.040

Izrada, ispitivanje i isporuka prema: Tehnički propisi za  
izradu i isporuku pomičnih merila JUS K.T2.040.



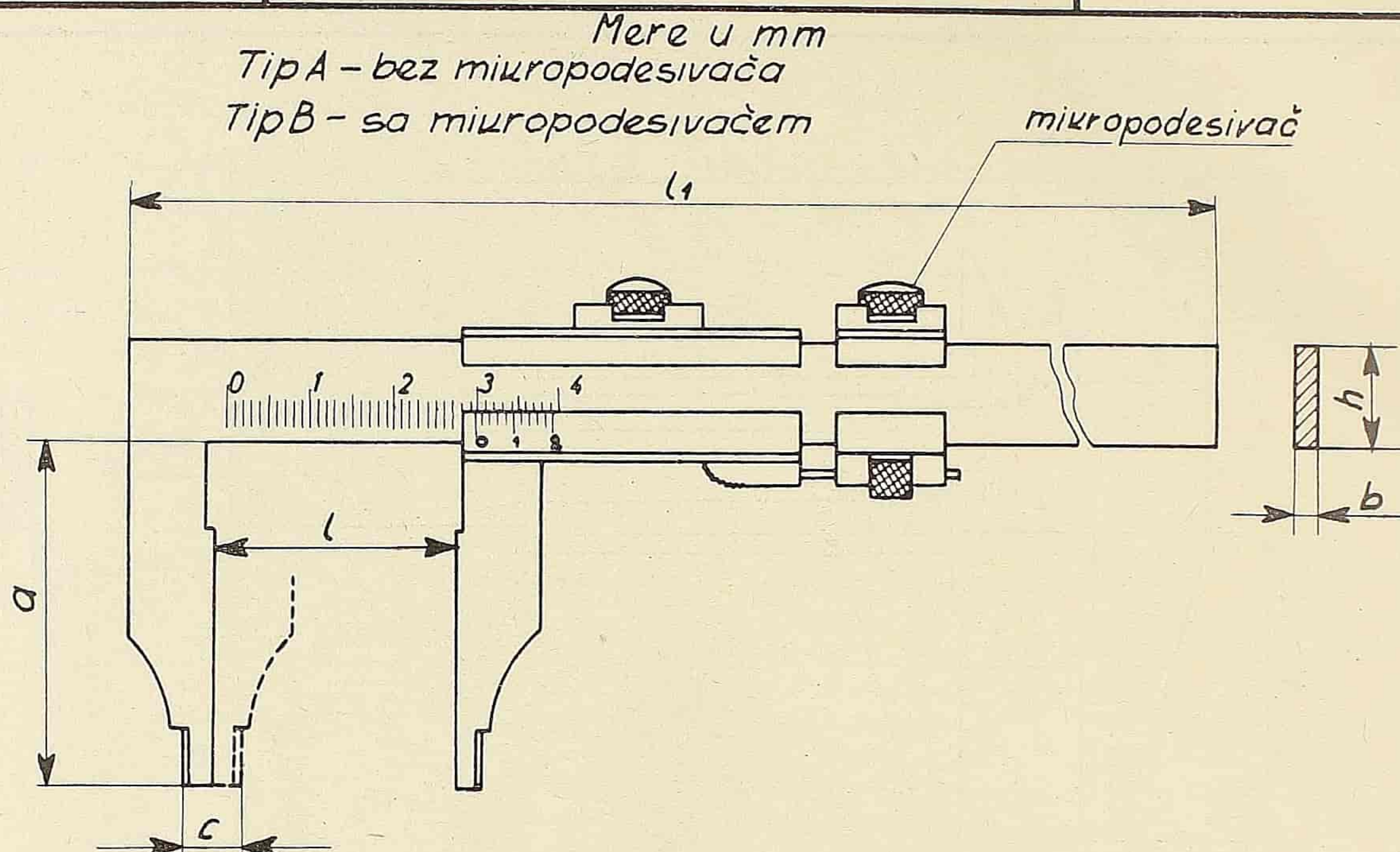
DK 681.2:531.714.8

Predlog br.2766  
jugoslovenskog  
standarda

POMIČNA MERILA SA I BEZ MIKROPODESIVAČA

Podela noniusa 1/10, 1/20 i 1/50

JUS K.T2.051



Primer oznake:

Oznaka pomičnog merila tipa A, dužine merenja 220 mm, sa podelom noniusa 1/20 mm, jeste

Pomično merilo A 220 1/20 JUS K.T2.051

Dužina merenja za tip		Podela noniusa za tip		a	b	c	h	$l_1$
A	B	A	B					
220	200	1/10	-	60	4	10	18	300
270	250	1/20	-	60	4	10	18	350
320	300	1/50	1/50	80	4	10	18	400

Materijal: legirani čelik - JUS K.T2.040

Izrada, ispitivanje i isporuka prema: Tehnički propisi za izradu i isporuku pomičnih merila JUS K.T2.040

Savezna komisija za standardizaciju

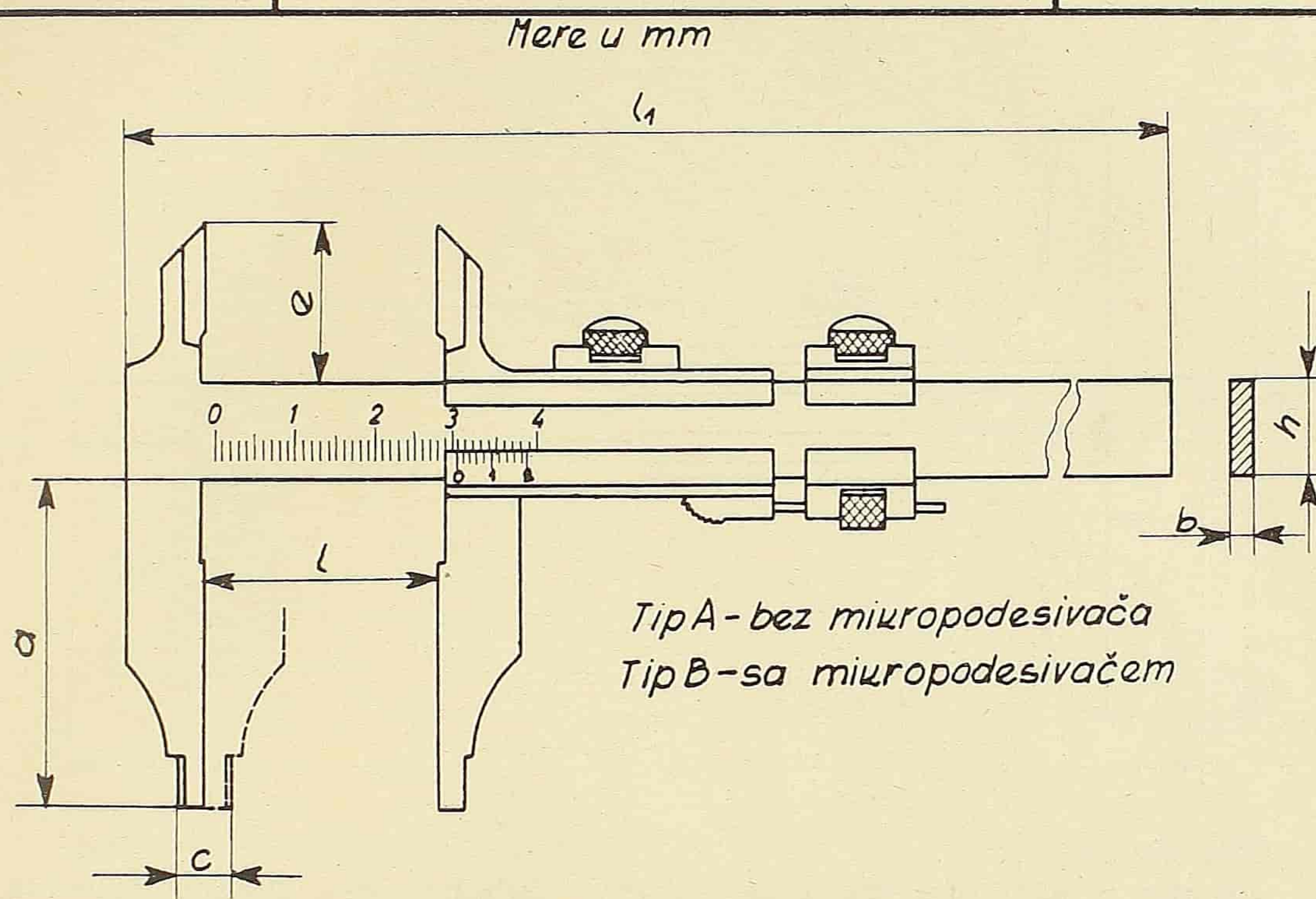


DK 681.2:531.714.8

Predlog br.2767  
jugoslovenskog  
standarda

POMIČNA MERILA SA ŠILJCIMA SA I BEZ  
MIKROPODESIVAČA  
Podela noniusa 1/10, 1/20 i 1/50

JUS K.T2.052



Primer oznake:

Oznaka pomičnog merila tipa A, dužine merenja 270 mm, sa podelom noniusa 1/20 mm, jeste

POMIČNO MERILO A 270 1/20 JUS K.T2.052

Dužina merenja za tip		Podela noniusa za tip		a	b	c	e	h	l <sub>1</sub>
A	B	A	B						
270	250	1/10	-	60	4	10	35	18	350
320	300	1/20	-	80	4	10	35	18	400
370	350	1/50	1/50	100	5	10	40	20	460

Materijal: legirani čelik - JUS K.T2.040

Izrada, ispitivanje i isporuka, prema: Tehnički propisi za izradu i isporuku pomičnih merila JUS K.T2.040.



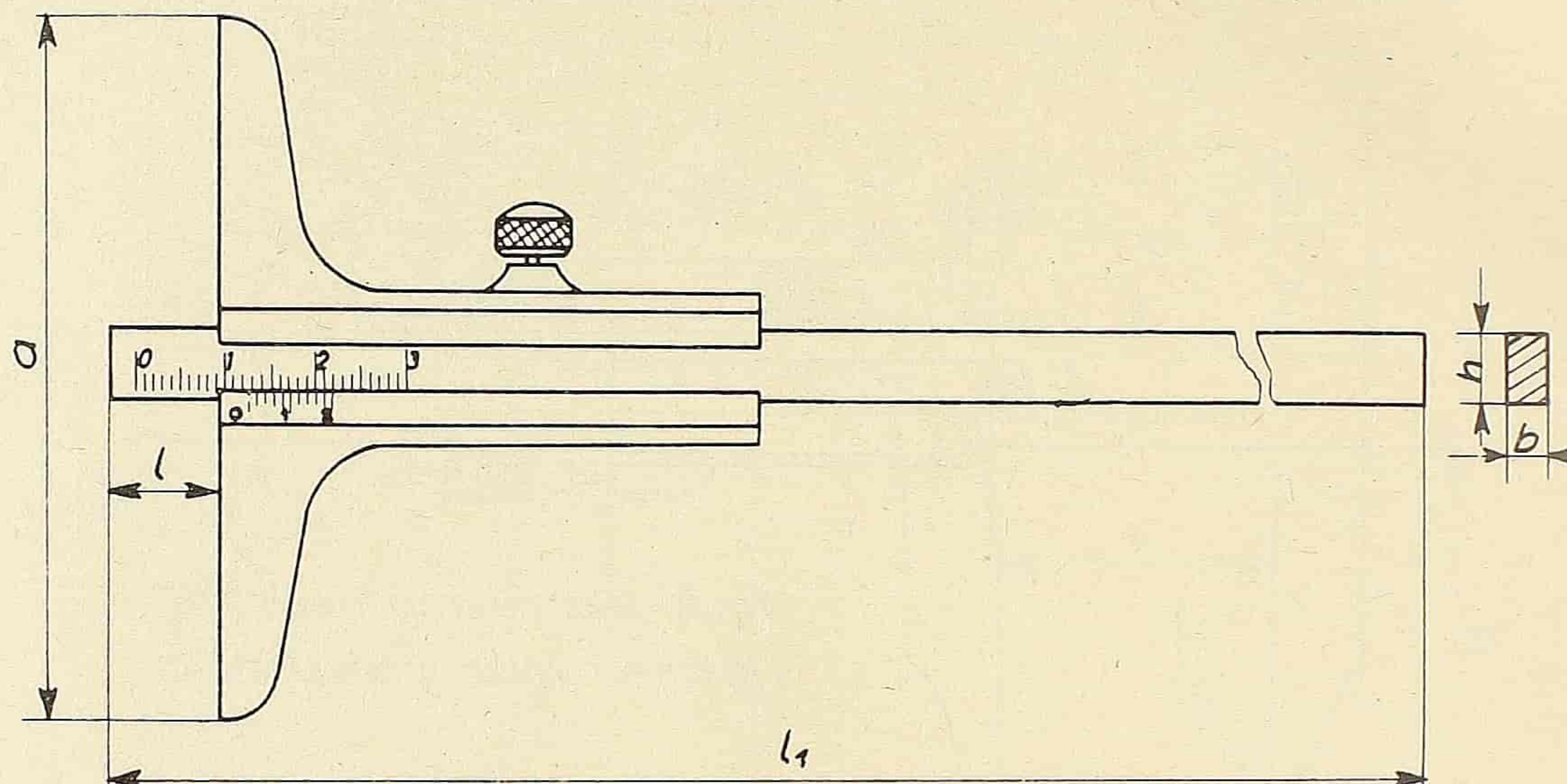
DK 681.2:531.714.8

Predlog br. 2768  
jugoslovenskog  
standarda

POMIČNA MERILA ZA DUBINU - DUBINO-  
MERI  
Podela noniusa 1/10, 1/20 i 1/50

JUS K.T2.060

Mere u mm



Primer oznake:

Oznaka pomičnog merila za dubinu, dubinomera, dužine merenja 200 mm, sa podelom noniusa 1/20 mm, jeste

DUBINOMER 200 1/20 JUS K.T2.060

Podela noniusa: 1/10, 1/20 i 1/50 mm

Dužina merenja $l$	a	b	h	$l_1$
200	76	7	3,8	260
250	76	7	3,8	310
300	76	7	3,8	360
350	76	7	3,8	410

Materijal: legirani čelik - JUS K.T2.040

Izrada, ispitivanje i isporuka prema: Tehnički propisi za izradu i isporuku pomičnih merila, JUS K.T2.040.

Savezna komisija za standardizaciju



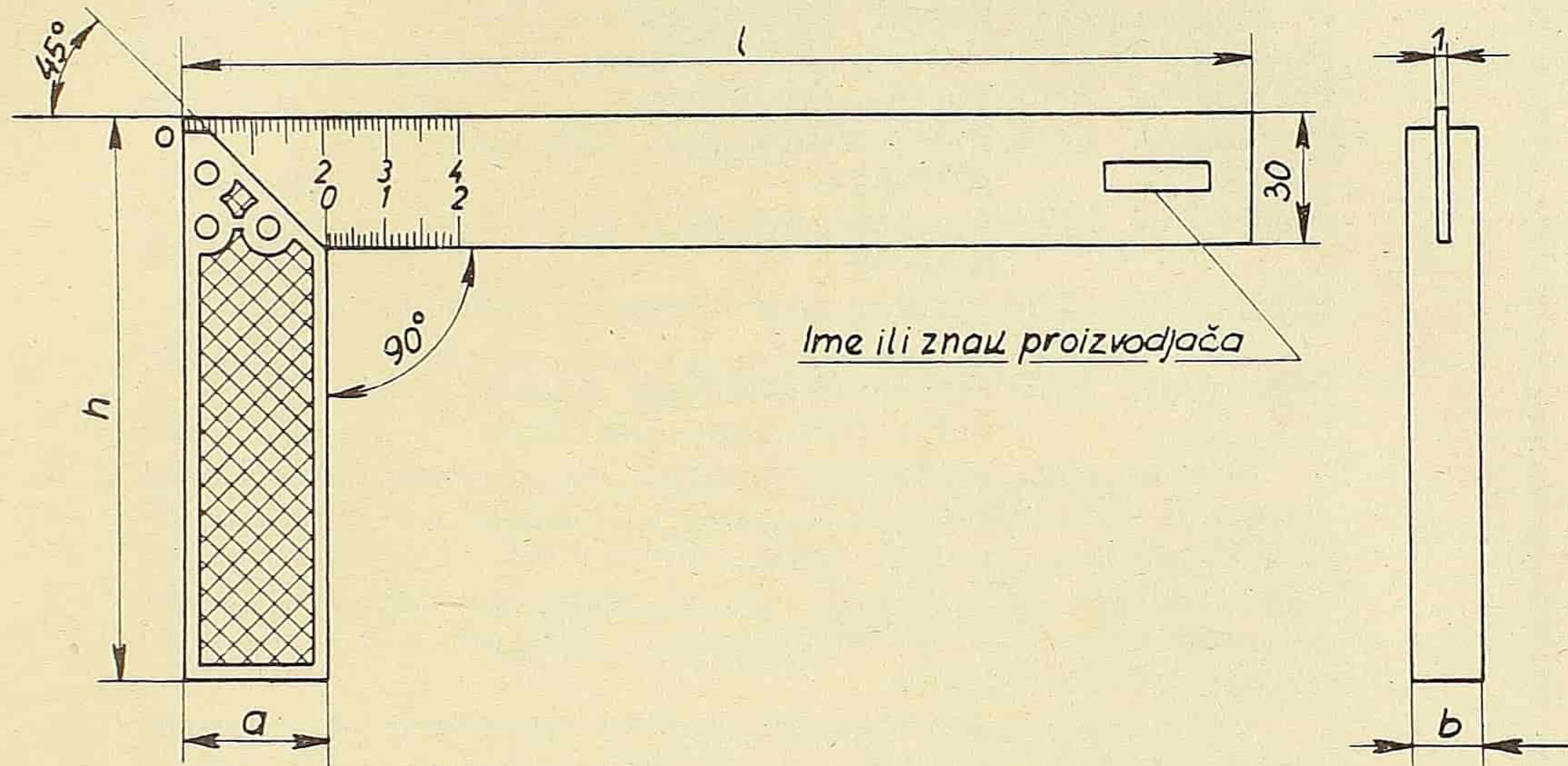
DK 681.2:531.71

Predlog br. 2769  
jugoslovenskog  
standarda

Čelični ugaonici  
STOLARSKI UGAONICI  
od 90°

JUS K.T4.116

Mere u mm



Primer oznake:

Oznaka stolarskog ugaonika od 90° dužine  $l = 300$  mm, jeste

UGAONIK 300 JUS K.T4.116

DUŽINA $l$	$h$	$a$	$b$	Odstupanje od 90°
200	80	28	8	+ 0,150 - 0,150
250	100	28	10	+ 0,175 - 0,175
300	120	30	12	+ 0,200 - 0,200
400	160	30	14	+ 0,250 - 0,250
500	200	32	16	+ 0,300 - 0,300

Materijal: za lenjir sa podelom opružna čelična traka  
za naslon - silumin

Izrada: Lenjir je označen sa obe strane milimetarskom podelom.  
Naslon, na mestu sastava sa lenjirom, obradjen je pod uglom od 45°, tako da se pri upotrebi ugaonika može izvesti ugao od 45° i 90°.



## ANOTACIJA PREDLOGA STANDARDA IZ OBLASTI INDUSTRIJE PRERADE NAFTE

### Krajnji rok za dostavljanje primedaba 1 januar 1959

Ovim se stavljaju na javnu diskusiju sledeći predlozi jugoslovenskih standarda za parafine:

		JUS
<b>Predlog br. 2770</b>	Parafin tvrdi kristalni (P-I-A)	B.H4.301
<b>Predlog br. 2771</b>	Parafin tvrdi kristalni (P-I-B)	B.H4.302
<b>Predlog br. 2772</b>	Parafin tvrdi kristalni (P-II-A)	B.H4.303
<b>Predlog br. 2773</b>	Parafin tvrdi kristalni (P-II-B)	B.H4.304
<b>Predlog br. 2774</b>	Parafin tvrdi mikrokristalni (PM-A)	B.H4.305
<b>Predlog br. 2775</b>	Parafin tvrdi mikrokristalni (PM-B)	B.H4.306
<b>Predlog br. 2776</b>	Parafin tvrdi kristalni, medicinski (P-Med)	B.H4.310
<b>Predlog br. 2777</b>	Metode ispitivanja proizvoda od nafte. Ispitivanje parafina	B.H8.160

Ovi predlozi standarda izrađeni su od strane Sekcije za pripremu i standarde pri Udruženju jugoslovenskih preduzeća za proizvodnju i preradu nafte i plina FNRJ. Pre dostavljanja ovih predloga SKS, u cilju objavljivanja na javnu diskusiju, ovi predlozi su prethodno proučeni i redigovani u pomenutoj Sekciji pri Udruženju.

Gore citirani predlozi su posebno umnoženi, jer čine sastavni deo ove anotacije, i dostavljeni su svima većim potrošačima, distribucionoj mreži, ustanovama i organizacijama na mišljenje i stavljanje primedaba. Isto tako svi ostali interesenti mogu zatražiti od SKS da im se dostavi komplet ili pojedinačni primerici u ovom biltenu anotiranih predloga jugoslovenskih standarda na proučavanje.

Sve primedbe i mišljenja u pogledu dopune izmene i sl. na gornje predloge, treba dostavljati Saveznoj komisiji za standardizaciju — Beograd, Admirala Geprata 16, i to u označenom roku.

## ANOTACIJA PREDLOGA STANDARDA ZA GRAĐEVINSKU STOLARIJU — VRATA I PROZORE

### Krajnji rok za dostavljanje primedaba 1 maj 1959

U duhu propisa o stanbenoj izgradnji postavlja se kao hitan zadatak, da svi narodni odbori donesu svoje smernice za projektovanje i izgradnju stanova.

Savezna komisija za standardizaciju, u saradnji sa Udruženjem projektnih organizacija FNRJ i drugim zainteresovanim organizacijama izradila je predloge za tipizaciju vrata i prozora, na osnovu kojih svi zainteresovani organi i ustanove mogu odmah propisati primenu na svojim područjima.

Posle proveravanja na terenu, putem primene, predviđa se ponovna revizija ovih predloga u svrhu izrade konačnih predloga za tipizaciju i to u prvoj polovini 1959 godine, s tim da njihove odredbe i dalje ostaju na snazi sve dok se ne donesu konačni standardi za vrata i prozore.

Prema tome, ovim se stavljaju na javnu diskusiju sledeći predlozi jugoslovenskih standarda:

		JUS
<b>Predlog br. 2778</b>	Građevinska stolarija. Tipovi i oznake vrata	D.E1.020 (sa 4 lista)
<b>Predlog br. 2779</b>	Građevinska stolarija. Krilo sa preklopom. Dovratnik sa utorom.	D.E1.021



		JUS
<b>Predlog br. 2780</b>	Građevinska stolarija. Vrata. Krilo sa preklopom. Dovratnik sa utorom.	D.E1.022
<b>Predlog br. 2781</b>	Građevinska stolarija. Krilo bez preklopa. Dovratnik sa utorom.	D.E1.023
<b>Predlog br. 2782</b>	Građevinska stolarija. Krilo bez preklopa. Dovratnik sa letvicom.	D.E1.024
<b>Predlog br. 2783</b>	Građevinska stolarija. Suvo ugrađivanje dovratnika u debljem zidu.	D.E1.025 (sa 4 lista)
<b>Predlog br. 2784</b>	Građevinska stolarija. Tipovi i oznake prozora.	D.E1.040 (sa 2 lista)
<b>Predlog br. 2785</b>	Građevinska stolarija. Jednostruki prozor.	D.E1.041 (sa 5 listova)
<b>Predlog br. 2786</b>	Građevinska stolarija. Prozor krilo na krilo	D.E1.042 (sa 8 listova)
<b>Predlog br. 2787</b>	Građevinska stolarija. Prozor sa širokom kutijom	D.E1.043 (sa 6 listova)
<b>Predlog br. 2788</b>	Građevinska stolarija. Prozor sa uzanom kutijom	D.E1.044 (sa 10 listova)
<b>Predlog br. 2789</b>	Građevinska stolarija. Balkonska vrata	D.E1.045 (sa 5 listova)
<b>Predlog br. 2790</b>	Građevinska stolarija. Uzana kutija. Balkonska vrata	D.E1.046 (sa 3 lista)
<b>Predlog br. 2791</b>	Građevinska stolarija. Prozori. Dimenzije	D.E1.047 (sa 2 lista)

Ova grupa predloga dostavljena je u dovoljnom broju primeraka Udruženju projektnih organizacija FNRJ, Udruženju drvne industrije FNRJ, Savezu gradova, Saveznim ustanovama i Sekretarijatima za građevinarstvo svih narodnih republika da oni iste dostave svima zainteresovanim.

I ostale zainteresovane organizacije, koje žele da prouče ove predloge i dostave svoje obrazložene primedbe, mogu se pismenim traženjem obratiti Saveznoj komisiji za standardizaciju, Beograd Admirala Geprata ul. br. 16, pošt. fah 933, koja će im poslati kopije predloga standarda.



## PREGLED PRIMLJENIH NAJVAŽNIJIH INOSTRANIH STANDARDA

Ova rubrika obuhvata pregled važnijih inostranih standarda primljenih u standardoteci Savezne komisije za standardizaciju, koja ima vrlo obimne zbirke inostranih standarda skoro svih zemalja sveta. Stručnjaci, zainteresovane ustanove i preduzeća mogu da koriste sve ove standarde u samoj standardoteci SKS. Za eventualnu nabavku originalnih standarda iz inostranstva svaki interesent, bez razlike, treba da se obrati Saveznoj komisiji za standardizaciju (Beograd, Admirala Geprata br. 16), 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 Saveznoj komisiji za standardizaciju, interesenti treba da se obavežu da će troškove nabavke standarda nadoknaditi u 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.

	Italija	UNI	
	Japan	JIS	
	Francuska	NF	
	Čehoslovačka	ČSN	
<b>DK 620 — Ispitivanje materijala</b>		UNI 1519-1521	Označavanje forme i smera upredanja metalne užadi.
UNI 1955-1956-42	Ispitivanje metala. Ispitivanje tvrdoće dijamantskom piramidom (po Vikersu).		
JIS H 0402/52	Metode ispitivanja kalajne prevlake.	<b>DK 629.1 — Tehnika saobraćajnih sredstava izuzev vozila na šinama</b>	
<b>DK 621.1 — Parne mašine. Parni kotlovi</b>		FN L 47-212/54	Zaštitne trake za stege za pričvršćivanje.
UNI 1765-41	Metalne cevi za provod fluida u vazduhoplovstvu.	NF L 82-450/54	Profil za pribor za provođenje.
<b>DK 621.3 — Elektrotehnika</b>		UNI 1522-1524/41	Čelična užad za upotrebu u vazduhoplovstvu (izbor iz UNI 1493 i UNI 1517).
NF C 32-151/54	Izolovani provodnici i kablovi za električne instalacije. Savitljivi provodnici izolovani vulkanizovanom gumom.	UNI 1525-1529/41	Užad od čelika za upotrebu u pomorstvu (izbor iz UNI 1493 i UNI 1517).
NF C 32-153/54	Izolovani provodnici i kablovi za električne instalacije. Savitljivi kablovi izolovani vulkanizovanom gumom.	UNI 1765/41	Metalne cevi za provod fluida u vazduhoplovstvu.
JIS C 3001/50	Provodnost bakra za elektrotehničke potrebe.	ČSN 30 3572/55	Vazdušne kočnice. Kočnični cilindri.
<b>DK 621.6 — Pumpe. Cevovodi</b>		ČSN 30 3580/55	Vazdušne kočnice. Spojne kape s ventilom.
UNI 1282-1284/40	Metalni cevni vodovi. Nazivni prečnici i pritisci.	ČSN 30 3581/55	Vazdušne kočnice. Spojne kape s čepom.
UNI 1285/40	Cevni vodovi. Proračun otpornosti valjanih ili vučenih cevi bez šava.	<b>DK 631 — Poljoprivreda</b>	
UNI 1287/40	Zavarene pojačane čelične gasne cevi sa navojem i sa naglavkom.	NF U 41-001/55	Gnojivo. Rude kalcijum fosfata. Trgovačka klasifikacija.
UNI 1288/40	Lake čelične cevi za izvore, bez šava, sa naglavkom.	<b>DK 633 — Gajenje biljnih kultura</b>	
UNI 1289/40	Teške čelične cevi za izvore, bez šava, sa naglavkom.	ČSN 46 1139/55	Žitarice. Kukuruz u klipu.
UNI 1290/40	Glatke cevi za gas od čelika A 35 UNI 663 bez šava.	ČSN 56 0740/54	Prerađeni pirinač.
UNI 2230/40	Cevi od čeličnog liva sa pribubicama. Metode izračunavanja.	ČSN 56 0741/54	Prerađeni pirinač — I vrsta.
JIS B 2023/51	Narezani zasuni od bronzne 10 kg/cm <sup>2</sup> .	ČSN 56 0742/54	Prerađeni pirinač — II vrsta.
JIS B 2013/54	Bronzani narezani zasun za vodu.	<b>DK 635 — Gradinarstvo</b>	
<b>DK 621.7 — Zavarivanje</b>		ČSN 48 0614/55	Šumski plodovi. Šipci sveži.
JIS Z 3801/54	Metode za kvalifikaciju postupka ručnog električnog i plinskog varenja.	ČSN 86 6611/54	Lekovite biljke. Šipak.
<b>DK 621.8 — Sredstva za učvršćivanje</b>		<b>DK 664 — Namirnice u čvrstom stanju</b>	
UNI 1517-1518/41	Čelična užad. Upredena užad sa 18 žica i 7 tekstilnih srži.	ČSN 56 0650/54	Raženo brašno.
		ČSN 56 1411/54	»Risofarin« dodatak za poboljšanje hlebnog brašna.
		ČSN 56 1431/54	Prezle.
		ČSN 56 1432/54	Kocke (od zemičke) za knedle.
		ČSN 56 9431/54	Šljive sušene. Kvalitet.
		ČSN 56 9435/54	Sterilizovane gljive u presolcu.
		ČSN 56 9436/54	Sterilizovane gljive u kiselom i slatkokiselom nalivu.
		ČSN 57 7816/55	Goveđe meso sa povrćem (konzerva).
		ČSN 7819/55	Goveđi bubrezi (konzerva).
		ČSN 57 7825/55	Goveđa jetra (konzerva).
		ČSN 58 0561/55	Ljuti začini s biberom. Kvalitet.
		ČSN 58 0570/55	Veštački biber u prahu.



**DK 669 — Metalurgija**

UNI S 114/44	Specijalni čelici za vijke.
UNI S 115/44	Specijalni čelici otporni na koroziju i toplotu.
UNI S 116/44	Cevi i limovi od specijalnih čelika za zavarene konstrukcije.
UNI T 671-672/42	Odlivci od običnih čelika. Kvaliteti, propisi, ispitivanja.
UNI T 673-674/42	Obični čelici za kovanje. Kvalitet, propisi, ispitivanja.
UNI T 743-745/42	Obični čelici za vruće valjane proizvode. (Profili, šipke i široki pljosnati čelik). Kvaliteti, propisi, ispitivanja.
UNI T 815-816/42	Obični čelici za vruće valjane proizvode. Limovi debljine $\geq$ 4 mm. Kvaliteti, propisi, ispitivanja.
UNI 1078-1079/40	Vruće valjani pljosnati čelik sa vencem.
UNI 1080-1083/40	Vruće valjani čelični profili. Ugaonici sa vencem.
UNI 1084-1085/40	Vruće valjani čelični profili. U profili — serija za brodogradnju.
UNI 1086-1087/40	Vruće valjani čelični profili. U profili — normalna serija.
UNI 1278/40	Vruće valjani čelični profili za otvore na brodovima.
UNI 1279/40	Vruće valjani čelični profili za ukrašavanje na brodovima.
UNI 1755-1756/41	Kovani proizvodi od običnih čelika. Kvaliteti, propisi, ispitivanja.
UNI 1757-1758/41	Normalizovani kovani proizvodi od čelika za poboljšanje. Kvaliteti, propisi, ispitivanja.
UNI 1759-1760/41	Poboljšani kovani proizvodi od čelika za poboljšanje. Kvaliteti, propisi, ispitivanja.
UNI 1761-1762/41	Normalizovani kovani proizvodi od čelika, kvaliteti, propisi, ispitivanja.
UNI 1763-1764/41	Cementirani kovani proizvodi od čelika za cementaciju. Kvaliteti, propisi, ispitivanja.
UNI 2508/44	Vruće valjane osmougaone čelične šipke
UNI 2509/44	Čelične vruće valjane pljosnate šipke za sečenje mermera i kamena.
UNI 2633	Obični čelici za vruće valjane proizvode. Limovi debljine od 0,6 do 4 mm isključivo. Kvalitet, propisi, ispitivanja.
UNI 2634/44	Obični čelici za vruće valjane proizvode. Limovi debljine od 0,6 do 4 mm isključivo. Tolerancije dimenzije i težine.

UNI 2638/44

UNI 2639/44

UNI 3225/40

Ingoti, blumovi, gredice, platine i slabovi. Definicije. Blumovi i gredice. Čelične vruće valjane poluokrugle šipke za brodsku upotrebu.

**DK 674 — Drvna industrija**

ČSN 49 1030/54

ČSN 49 1031/54

ČSN 49 1031/54

ČSN 49 1032/54

ČSN 49 1033/54

ČSN 49 1109/54

Rezana građa. Dimenzije reza-  
ne građe. Daske.  
Rezana građa. Dimenzije okraj-  
čene rezane građe.  
Rezana građa. Dimenzije okraj-  
čene rezane građe.  
Rezana građa. Dimenzije po-  
luokrajčene rezane građe.  
Rezana građa. Dimenzije krat-  
ke rezane građe.  
Rezana građa. Nadmera na sa-  
sušivanju rezane građe četi-  
nara.

**DK 677 — Tekstilna industrija. Predionica**

JIS L 1008/51

JIS L 1009/51

JIS L 1011/53

JIS L 2701/52

Metode ispitivanja pamučne  
pređe.  
Metode ispitivanja pređe iz-  
rađene od veštačkog vlakna u  
obliku štaple.  
Metode ispitivanja pređe od  
tvrdih vlakana i vlakana like.  
Kudeljno užje.

**DK 681 — Precizna mehanika**

ČSN 25 3310/55

ČSN 25 3311/55

ČSN 25 3312/55

ČSN 25 3313/55

ČSN 25 3314/55

ČSN 25 3315/55

ČSN 25 3316/55

ČSN 25 3317/55

ČSN 25 3318/55

ČSN 25 3319/55

ČSN 25 3320/55

ČSN 25 3321/55

Uporedne merke prizmatične.  
Uporedne merke prizmatične  
0,5 do 10 mm.  
Uporedne merke prizmatične  
20 do 100 mm.  
Uporedne merke prizmatične  
1,005 do 1,009 mm.  
Uporedne merke prizmatične  
1 do 100 mm.  
Uporedne merke prizmatične  
125 do 500 mm.  
Uporedne merke prizmatične  
0,5 do 100 mm.  
Uporedne merke prizmatične  
1,005 do 100 mm.  
Uporedne merke prizmatične  
1000 mm.  
Uporedne merke prizmatične  
0,05" do 6".  
Uporedne merke prizmatične  
s podelom na stotinke 0,9 do  
1,1 mm.  
Uporedne merke prizmatične  
s podelom na hiljadite 0,99 do  
1,01 mm.

Štampanje završeno 6 oktobra 1958

Izdavač: Savezna komisija za standardizaciju — Beograd, Admirala Geprata br. 16. tel. br. 28-920. — Odgovorni urednik: ing. Slavoljub Vitorović. — Distribucija preko izdavačkog preduzeća »Naučna knjiga« — Beograd, Kn. Mihajlova 40, pošt. fah 690. — tel. br. 27-495. — Cena pojedinom primerku Din. 100. — Godišnju pretplatu od Din. 1.200. — slati na označenu adresu »Naučne knjige«, tek. rač. br.  $\frac{101-1}{1-297}$  kod Narodne banke u Beogradu. — Štampa: Beogradski grafički zavod — Beograd.

