
**Slovar na področju zobniških prenosnikov - 1. del: Geometrijske definicije
(prevzet standard ISO 1122-1:1983 z metodo platnice)**

Glossary of gear terms - Part 1: Geometrical definitions

Vocabulaire des engrenages - Partie 1: Définitions géométriques

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

SIST ISO 1122-1:1998

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/76199092-58ec-4991-a6b1-989b791ff9c/sist-iso-1122-1-1998>

Deskriptorji: zobniki, geometrijske veličine, slovar

ICS 01.040.21;21.200

Referenčna številka
SIST ISO 1122-1:1998 ((sl),en)

Nadaljevanje na straneh od II do XXV in od 1 do 36

UVOD

Standard SIST ISO 1122-1 ((sl),en), Slovar na področju zobniških prenosnikov - 1. del: Geometrijske definicije, prva izdaja, 1998, ima status slovenskega standarda in je z metodo platnice prevzet mednarodni standard ISO 1122-1, Glossary of gear terms - Part 1: Geometrical definitions, 1983-02-15, v angleškem jeziku.

NACIONALNI PREDGOVOR

Mednarodni standard ISO 1122-1:1983 je pripravil tehnični odbor Mednarodne organizacije za standardizacijo ISO/TC 60 Zobniki.

Odločitev za prevzem tega standarda po metodi platnice je dne 1996-06-26 sprejel tehnični odbor USM/TC SEL Strojni elementi.

Ta slovenski standard je dne 1998-10-05 odobril direktor USM.

OPOMBE

- Povsod, kjer se v besedilu standarda uporablja izraz "mednarodni standard", v SIST ISO 1122-1:1998 to pomeni "slovenski standard".
- Uvod in nacionalni predgovor nista sestavni del standarda.
- V standardu SIST ISO 1122-1:1998 so dodani nemški izrazi.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[SIST ISO 1122-1:1998
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/76199092-58ec-4991-a6b1-989b791ff29c/sist-iso-1122-1-1998](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/76199092-58ec-4991-a6b1-989b791ff29c/sist-iso-1122-1-1998)

1 SPLOŠNE DEFINICIJE / ALLGEMEINE BEGRIFFE

1.1 KINEMATIČNE DEFINICIJE / KINEMATISCHE BEGRIFFE

1.1.1 MEDSEBOJNA LEGA OSI / Gegenseitige Lage der Achsen

1.1.1.1 Zobnik / Zahnrad

Ozobčano kolo za prenašanje vrtenja na drug zobnik ali za sprejemanje vrtenja od drugega zobnika tako, da se zobje enega zobnika zaporedno ubirajo v zobe drugega zobnika.

1.1.1.2 Zobniška dvojica; zobniški par / Zahnradpaar

Osnovni mehanizem iz dveh zobnikov, ki sta vrtljiva okoli osi pri stalni medsebojni legi ter poganjata drug drugega z zaporednim ubiranjem zob.

1.1.1.3 Zobničje / Getriebezug, mehrfache Radpaarung

Poljubna kombinacija zobniških dvojic.

1.1.1.4 Zobniška dvojica z vzporednima osema; zobniški par z vzporednima osema / Radpaar mit parallelen Achsen

Zobniška dvojica, katere osi sta vzporedni.

1.1.1.5 Zobniška dvojica s sekajočima se osema; zobniški par s sekajočima se osema / Radpaar mit sich schneidenden Achsen

Zobniška dvojica, katere osi se sekata.

1.1.1.6 Zobniška dvojica z mimobežnima osema; zobniški par z mimobežnima osema / Radpaar mit sich kreuzenden Achsen (Hypoidradpaar, Schraubradpaar, Schneckenradsatz)

Zobniška dvojica, katere osi sta mimobežni.

1.1.1.7 Medosni razmik / Achsabstand

Najkrajša razdalja med osema zobniške dvojice z vzporednima ali mimobežnima osema.

1.1.1.8 Kot med osema / Achsenwinkel

Najmanjši kot, za katerega se mora os ene gredi zavrteti nasproti drugi, da pride vrteča se gred v želeno lego (zobniška dvojica s sekajočima se osema), ali za katerega se mora os zavrteti okoli pravokotnice na mirujočo os (zobniška dvojica z mimobežnima osema), tako da pride v želeno lego.

1.1.1.9 Planetno zobničje / Planeten- oder Umlauf - Getriebezug

(1) **Enojno planetno zobničje:** Zobničje iz treh (ali več) zobnikov z vzporednimi osmi, pri katerem imata dva zobnika eno os skupno, tretji zobnik (ali več zobnikov) pa je (so) nameščen(i) na planetni gredi, vrtljivi okoli skupne osi (A: sončni zobnik; B: notranji zobnik; C: planetni zobnik; planetnik).

(2) **Večkratno planetno zobničje:** Planetno zobničje, ki je sestavljeno iz več enojnih planetnih zobničij.

1.1.2 ZOBNIŠKA DVOJICA / RADPAARUNG

1.1.2.1 Nasprotni zobnik; sozobnik / Gegenrad

Katerikoli od zobnikov zobniške dvojice v razmerju do drugega.

1.1.2.2 Pastorek, mali zobnik / Ritzel, Kleinrad

Zobnik v zobniški dvojici, ki ima manj zob.

1.1.2.3 Zobnik, veliki zobnik / Rad, Großrad

Zobnik v zobniški dvojici, ki ima več zob.

1.1.2.4 Gonilni zobnik / Treibendes Rad

Zobnik v zobniški dvojici, ki poganja drugega.

1.1.2.5 Gnani zobnik / Getriebenes Rad

Zobnik v zobniški dvojici, ki je gnan od drugega.

1.1.2.6 Sončni zobnik / Sonnenrad, zentrales Ritzel

V planetnem zobničju osrednji zobnik z zunanjim ozobjem.

1.1.2.7 Notranji zobnik / Hohlrad

V planetnem zobničju zobnik z notranjim ozobjem.

1.1.2.8 Planetni zobnik (zobniki) / Planetenrad, Umlaufrad

V planetnem zobničju zobnik (zobniki) na planetni gredi.

1.1.3 RELATIVNE HITROSTI, PRESTAVNA RAZMERJA / ÜBERSETZUNGEN

1.1.3.1 Ozobno razmerje / Zähnezahlverhältnis

Količnik med številom zob velikega in malega zobnika.

1.1.3.2 Prestavno razmerje / Übersetzung (Übersetzungsverhältnis)

Količnik med kotno hitrostjo prvega gonilnega zobnika in zadnjega gnanega zobnika v zobničju.

Opomba: Kadar je treba, prestavno razmerje dobi znak +, če se vstopna in izstopna gred vrtita v isto smer, ali znak -, če se gredi vrtita v nasprotnih si smereh.

1.1.3.3 Zobniška dvojica ali zobničje s prestavo v počasneje / Radpaar (oder Getriebezug) mit Übersetzung ins Langsame

Zobniška dvojica ali zobničje, pri katerem je kotna hitrost izstopne gredi manjša od kotne hitrosti vstopne gredi.

1.1.3.4 Zobniška dvojica ali zobničje s prestavo v hitreje / Radpaar (oder Getriebezug) mit Übersetzung ins Schnelle

Zobniška dvojica ali zobničje, pri katerem je kotna hitrost izstopne gredi večja od kotne hitrosti vstopne gredi.

1.1.3.5 Prestava v počasneje / Übersetzung ins Langsame

Prestavno razmerje zobniške dvojice ali zobniča, pri katerem je kotna hitrost izstopne gredi manjša od kotne hitrosti vstopne gredi.

1.1.3.6 Prestava v hitreje / Übersetzung ins Schnelle

Obratna (recipročna) vrednost prestave v počasneje.

1.1.4 KINEMATIČNE IN RAZDELNE PLOSKVE / WÄLZFLÄCHEN UND TEILFLÄCHEN**1.1.4.1 Kinematična ploskev / Wälzfläche**

Plašč namišljenega valja, ki ga opiše kinematična os skozi pol hitrosti na oba ubirajoča se zobnika.

1.1.4.2 Razdelna ploskev / Teilfläche, Bezugsfläche

Plašč namišljenega valja, na katerega se nanašajo mere zobnikov in po katerem se kotali zobčalo pri izdelavi valjastega zobnika.

1.1.4.3 Razdelni, -a, -o, referenčni, -a, -o ... / Teil-..., Bezugs-...

Izraz, ki se uporablja za sklicevanje na razdelno ali izhodiščno (referenčno) vrednost poljubne veličine.

1.1.4.4 Kinematični, -a, -o ... / Wälz-...

Izraz, ki se uporablja ob vsakem pojmu, ki se nanaša na kinematično ploskev zobnika.

1.2 ZNAČILNOSTI OZOBJA / CHARAKTERISTIKEN DER VERZÄHNUNG**1.2.1 SPLOŠNI IZRAZI / ABMESSUNGEN UND FAKTOREN****1.2.1.1 Zobnikov zob / Zahn**

Del zobnika, po katerem se prenaša vrtenje z enega zobnika na drugega, če se zobje med seboj ubirajo.

1.2.1.2 Medzobna vrzel / Zahnlücke

Prostor med dvema sosednjima zoboma zobnika.

1.2.1.3 Mere / Abmessungen, Maße

Glej točke v nadaljevanju.

1.2.1.4 Modul in premerov razdelek¹⁾ / Modul

Glej točke v nadaljevanju.

1.2.1.5 Faktor razsežnost / Faktor einer Abmessung

Količnik med mero poljubnega dela zobnika in modulom, oboje izraženo v milimetrih.

¹⁾ Iz angl. diametralpitch

1.2.2 TEMENSKI IN VZNOŽNI PLOSKVI / KOPF- UND FUßFLÄCHEN

1.2.2.1 Ploskev zobnega temena / Kopffläche

Ploskev, soosna z zobnikom, ki vključuje zobno teme.

1.2.2.2 Ploskev dna medzobne vrzeli / Fußfläche

Ploskev, soosna z zobnikom, ki vključuje dno medzobne vrzeli.

1.2.2.3 Zunanji zobnik / Ausenverzahntes Rad, Ausenrad

Zobnik, pri katerem je premer temenskega valja večji od premera vznožnega valja.

1.2.2.4 Notranji zobnik / Innenverzahntes Rad, Hohlrاد

Zobnik, pri katerem je premer temenskega valja manjši od premera vznožnega valja.

1.2.2.5 Zunanja zobniška dvojica / Außenradpaar

Dvojica zunanjih zobnikov.

1.2.2.6 Notranja zobniška dvojica / Innenradpaar

Dvojica notranjega in zunanjega zobnika.

1.2.3 ZOBNI BOKI IN PROFILI / FLANKEN UND PROFILE

1.2.3.1 Zobni bok / Zahnflanke

Ploskev od zobnega temena do dna medzobne vrzeli.

1.2.3.2 Bočna slednica / Flankenlinie

Črta (premica ali krivulja), ki predstavlja prehod razdelnega valja (razdelne ploskve) skozi zobni bok.

1.2.3.3 Bočnica / Flankenprofil

Črta, ki določa obliko zobnega boka v poljubni prerezni ravnini (v danem primeru je treba razlikovati med desno in levo bočnico).

1.2.3.4 Radialni zobni profil / Stirnprofil

Profil zoba, ki določa obliko zoba v ravnini, pravokotni na os gredi.

1.2.3.5 Normalni zobni profil / Normalprofil

Profil zoba, ki določa obliko zoba v ravnini, ki seka bok zoba pravokotno na bočno slednico.

1.2.3.6 Osni zobni profil / Axialprofil

Profil zoba, ki določa obliko zoba v ravnini, ki je skupna z osjo gredi.

1.2.4 VRSTE ZOBNIH BOKOV / FLANKENARTEN

1.2.4.1 Ubirajoči se zobni boki / Gegenflanke

V zobniški dvojici katerikoli od obeh bokov, prek katerega se prenaša gibanje.

1.2.4.2 Desni (ali levi) zobni bok / Rechts- (oder Links-) Flanke

Bok na desni ali levi strani zobnikovega zoba, gledano s radialne strani, tako da je teme zoba zgoraj.

1.2.4.3 Istoimenski zobni boki / Gleichnamige Flanken

Boki zob zobnika, ki so po eni strani vsi desni boki, po drugi strani pa vsi levi boki.

1.2.4.4 Raznoimenski zobni boki / Ungleichnamige Flanken

Pri zobeh zobnika eden ali več desnih bokov glede na enega ali več levih bokov in obratno

1.2.4.5 Dejavni bok / Arbeitsflanke

Bok, po katerem se gibanje prenaša na nasprotni zobnik ali z njega.

1.2.4.6 Nedejavni bok / Rückflanke

Bok, ki je nasproten dejavnemu (na istem zobu).

1.2.5 DELI ZOBNIH BOKOV / FLANKENTEILE

1.2.5.1 Bok zobnega vrha (korena) / Kopfflanke (Fußflanke)

Del zobnega boka med temenskim (vznožnim) in razdelnim valjem.

1.2.5.2 Aktivni zobni bok / Aktive Flanke

Del zobnega boka, ki pride v dotik z zobom nasprotnega zobnika.

1.2.5.3 Uporabni zobni bok / Nutzbare Flanke

Največji del zobnega boka posameznega zobnika, ki lahko deluje kot aktivni bok zoba.

1.2.5.4 Korenska prehodna ploskev / Fußrundungsfläche

Del zobnega boka med uporabnim zobnim bokom in dnom medzobne vrzeli.

1.2.6 DEFINICIJE GLEDE NA BOČNE SLEDNICE/ DEFINITIONEN NACH FLANKENLINIEN

1.2.6.1 Ravnozobi valjasti zobnik / Geradstirrad, Geradzylienderrad

Valjasti zobnik, pri katerem so bočne slednice ravne črte in vzporedne z osjo zobnika.

1.2.6.2 Ravnozobi stožčasti zobnik / Geradzahn - Kegelrad

Stožčasti zobnik, pri katerem se bočne slednice stekajo v vrhu razdelnega stožca.

1.2.6.3 Poševnozobi valjasti zobnik / Schrägstirrad

Valjasti zobnik, pri katerem je razdelna površina valj, bočne slednice zob pa imajo obliko vijačnice.

1.2.6.4 Desna smer zob / Rechtssteigende Verzahnung

Smer ozobja, pri kateri je bočna slednica desna vijačnica.

1.2.6.5 Leva smer zob / Linkssteigende Verzahnung

Smer ozobja, pri kateri je bočna slednica leva vijačnica.

1.2.6.6 Dvojno poševno ozobje / Stirnrad ali Zylinderrad mit Doppelschrägverzahnung

Valjasti zobniki, ki imajo na enem delu širine desne zobe, na drugem delu pa leve, z obročastim utorom (za iztek vezalnega orodja) (posebno ime: puščičasto ozobje).

1.2.6.7 Spiralni stožčasti zobnik / Bogenzahn-Kegelrad

Stožčasti zobnik, pri katerem so bočne slednice krivulje (po izdelavi: krožnica, evolventa, cikloida, sinusoida).

1.3 TVORJENJE ZOB / ERZEUGUNG DER VERZAHNUNG

1.3.1 TVORNI ZOBNIK, INTERFERENCA IN MODIFIKACIJA ZOBNIH BOKOV / ERZEUGENDES RAD, UNTERSCHNITT UND FLANKENKOREKTUR

1.3.1.1 Tvorni zobnik za oblikovanje zob zobnika / Erzeugendes Rad

Realen ali namišljen zobnik za določitev oblike zob tvorjenega zobnika in katerega ovojnice zob so pri določenem gibanju in legi uporabni boki tvorjenega zobnika.

1.3.1.2 Interferenca ubiranja / Eingriffsstörung

Prekrivanje zobnih bokov na začetku ubiranja, če ima zobni bok gnanega zobnika napačno lego vrha zoba.

1.3.1.3 Izpodrez zob / Unterschnitt

Del zobnega boka v zobnem korenu, ki ga orodje pri ozobljanju odreže, tako da se dejanska oblika razlikuje od teoretične.

1.3.1.4 Korekcija zobnega vrha (ali korena) / Kopfrücknahme

Odmik od teoretičnega zobnega profila tako, da se ukrivljenost dejavnih bočnic postopoma zvečuje proti temenski ali vznožni črti ali proti obema, da se omogoči boljši začetek prijemanja dveh zob.

1.3.1.5 Želeni izpodrez zobnega korena / Fußfreischnitt

Namerno prirejena oblika dejavnega zobnega boka na prehodu k dnu medzobne vrzeli, npr. z orodjem, ki ima pomolasti zobni vrh (protuberanco), da se omogoči naslednja faza obdelave.

1.3.1.6 Izbočenje / Breitenballigkeit

Postopno zmanjšanje debeline zob, z začetkom v sredini proti radialnima ploskvama, da se dobi ugodnejša obremenitev zobnih bokov.

1.3.1.7 Korekcija krajišč zobnih bokov / Endrücknahme

Postopno zmanjšanje debeline zob na obeh krajiščih zoba.

1.3.2 DEFINICIJE ZOBNIKOV GLEDE NA TVORJENJE ZOB / DEFINITIONEN NACH DER ERZEUGUNG DER VERZÄHNUNG

1.3.2.1 Valjasti zobnik / Stirnrad, Zylinderrad

Zobnik, katerega razdelna ploskev je valj.

1.3.2.2 Stožčasti zobnik / Kegelrad

Zobnik, katerega razdelna ploskev je stožec.

1.3.2.3 Valjasta zobniška dvojica / Stirnradpaar, Zylinderradpaar

Dvojica valjastih zobnikov, ki se ubirata.

1.3.2.4 Stožčasta zobniška dvojica / Kegelradpaar

Dvojica stožčastih zobnikov s sekajočima se osema.

1.3.2.5 Polž / Schnecke

Valjasti ali anuloidni (torusni) zobnik, ki se druží s polžnikom.

1.3.2.6 Polžnik / Schneckenrad

Zobnik, pri katerem se boki ubirajo s polžem.

1.3.2.7 Polžasta dvojica / Schneckenradsatz

Dvojica, pri kateri se ubirata polž in polžnik.

1.3.2.8 Hipoidna zobniška dvojica / Hypoidradpaar, Kegelschraubenradpaar

Dvojica, pri kateri se ubirata stožčasta ali približno stožčasta zobnika z mimobežnima osema.

1.3.2.9 Hipoidni zobnik / Hypoidrad, Kegelschraubrad

Eden od obeh zobnikov hipoidne zobniške dvojice.

1.4 GEOMETRIJSKI IN KINEMATIČNI POJMI PRI ZOBNIKIH / GEOMETRISCHE UND KINEMATISCHE FESTLEGUNGEN

1.4.1 GEOMETRIJSKE ČRTE / GEOMETRISCHE LINIEN

1.4.1.1 Vijačnica / Schraubenlinie

Krivulja, ki jo opiše točka, ko se z enakomerno hitrostjo giblje v osni smeri po vrtečem se valju.

1.4.1.2 Kot vijačnice / Schrägungswinkel

Ostri kot med tangento na vijačnico in tvorilko valja.

1.4.1.3 Kot vzpona / Steigungswinkel

Ostri kot med tangento na vijačnico in ravnino, pravokotno na os valja, na katerem leži vijačnica.

1.4.1.4 Korak vijačnice / Steigungshöhe

Razdalja med dvema zaporednima presečnicama vijačnice z isto tvorilko.

1.4.1.5 Cikloida / Zykloide, Ortozykloide

Ravninska krivulja, ki jo opiše točka na krožnici, kotaleči se po premici.

1.4.1.6 Epicikloida / Epizykloide

Ravninska krivulja, ki jo opiše točka na krožnici, kotaleči se po drugi krožnici na zunanji strani.

1.4.1.7 Hipocikloida / Hypozykloide

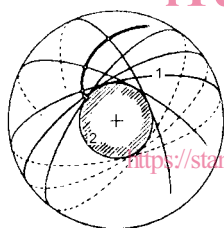
Ravninska krivulja, ki jo opiše točka na krožnici, kotaleči se po drugi krožnici na notranji strani.

1.4.1.8 Krožna evolventa (evolventa) / Kreisevolvente (Evolvente)

Ravninska krivulja, ki jo opiše točka na premici, kotaleči se po zunanjem obodu kroga.

1.4.1.9 Krogelna evolventa / Sphärische Evolvente

Prostorska krivulja na krogli, ki jo opiše točka na tvornem krogu s premerom, enakim krogelnemu premeru, kotalečem se po manjšem krogu na krogli (krogelni kapici), brez drsenja tako, da središče tvornega kroga sovпада vedno s središčem krogle.



ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

SIST ISO 1122-1:1998

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/76199092-58ec-4991-a6b1-989b791ff9c/sist-iso-1122-1-1998>

- 1 - tvorni krog
- 2 - krogelna kapica

1.4.2 GEOMETRIJSKE PLOSKVE / GEOMETRISCHEN FLÄCHEN

1.4.2.1 Vijačna evolventna ploskev / Evolventenschraubenfläche

Ploskev, ki jo opiše poševno prirezana ravna ploskev, kotaleča se brez drsenja po plašču (osnovnega) valja.

1.4.2.2 Obla evolventna vijačna ploskev / Sphärische Evolventenschraubenfläche

Ploskev, ki jo opiše poševno prirezana ravna ploskev, kotaleča se brez drsenja po plašču (osnovnega) stožca.

1.4.3 Kinematična os / Momentanachse, Wälzachse

Umišljena os zobniške dvojice z vzporednima ali pa nevzporednima osema, okoli katere se pri relativnem vrtenju enega zobnika nasproti drugemu trenutno vrti en zobnik pri mirujočem drugem, pri zobniških dvojicah z mimobežnima osema je kinematična os črta, okoli katere se vijačno giblje zobnik po nasprotnem zobniku.

2 VALJASTI ZOBNIKI IN ZOBNIŠKE DVOJICE

2.1 VALJASTI ZOBNIKI¹⁾

2.1.1 VALJI

2.1.1.1 Razdelni valj / Teilzylinder

Valj, s katerim so določene geometrijske veličine zobnika.

2.1.1.2 Kinematična valja / Wälzylinder

Površini umišljenih valjev dvojice valjastih zobnikov z vzporednima osema, ki se pri prenosu gibanja kotalita drug po drugem.

2.1.1.3 Temenski (ali vznožni) valj / Kopfzylinder (Fußzylinder)

Valj, ki objema temena (ali poteka skozi vznožja) zob.

2.1.1.4 Radialni zobni profil / Stirnprofil

Glej 1.2.3.4.

2.1.1.5 Razdelna (ali kinematična) kroga / Teilkreis (Wälzkreis)

Kroga na ravnini, ki preseka razdelna (ali kinematična) valja pravokotno na njihove osi.

2.1.1.6 Premer razdelnega (ali kinematičnega) kroga / Teilkreisdurchmesser (Wälzkreisdurchmesser)

Premer, ki ga ima razdelni (ali kinematični) krog.

2.1.1.7 Temenski (ali vznožni) krog / Kopfkreis (Fußkreis)

Krog, ki objema temena zob (ali poteka skozi vznožja) v ravnini, ki prereže temenski (ali vznožni) valj pravokotna na njegovo os.

2.1.1.8 Premer temenskega (ali vznožnega) kroga / Kopfkreisdurchmesser (Fußkreisdurchmesser)

Premer, ki ga ima temenski (ali vznožni) krog.

2.1.1.9 Širina zob / Zahnbreite

Dolžina ozobljenega dela zobnika, merjeno na črti, ki je vzporedna z osjo zobnika.

2.1.2 BOČNE SLEDNICE ZOB POŠEVNOZOBNIH VALJASTIH ZOBNIKOV / FLANKENLINIEN VON SCHRÄGSTIRNRÄDERN

2.1.2.1 Bočna slednica na razdelnem valju / Teilzylinder - Flankenlinie

Krivulja, ki predstavlja presečišče razdelnega valja skozi poševni zobni bok.

2.1.2.2 Bočna slednica na kinematičnem valju / Wälzylinder Flankenlinie

Krivulja, ki predstavlja presečišče kinematičnega valja skozi poševni zobni bok.

¹⁾ Navedena definicija se nanaša tudi na zobnico, ki je zobnik z neskončnim polmerom.