



Gear Instruction

Step 1

TEORIJSKE OSNOVE

[Osnovna geometrija](#), [Gear Nomenclature](#)

PROCEDURA

B24 Širina sprezanja

Širina pogonskog zupčanika

usvojeno

$b_1 = 140\text{mm}$

Širina gonjenog zupčanika

usvojeno

$b_2 = 135\text{mm}$

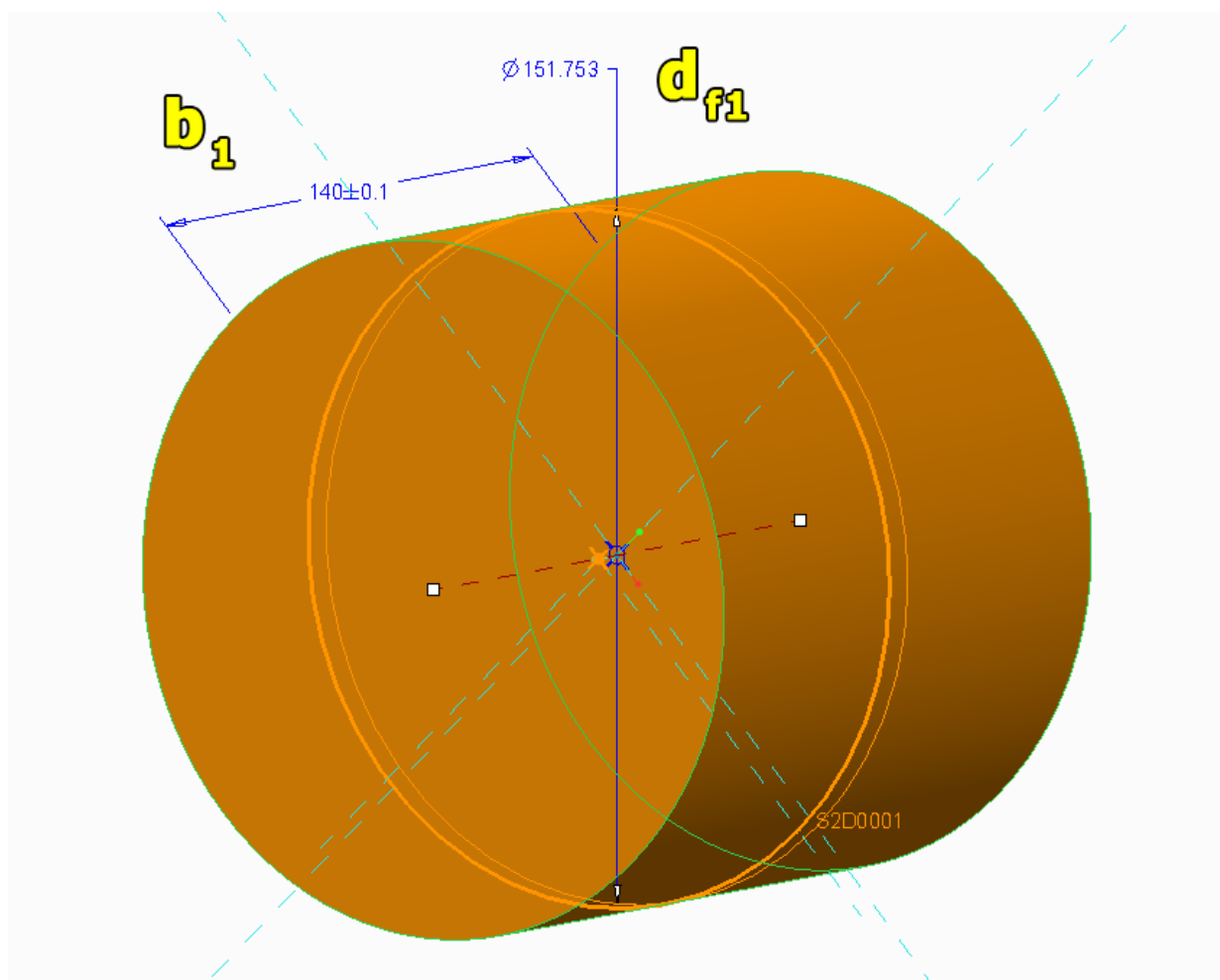
$b_w = \min(b_1, b_2)$

$b_w = 135\text{mm}$

B13 Prečnik podnožne kružnice pogonskog zupčanika

$$d_{f1} = d_1 + 2x_1 m_n - 2h_f$$

$d_{f1} = 151.753\text{mm}$





Step 2

TEORIJSKE OSNOVE

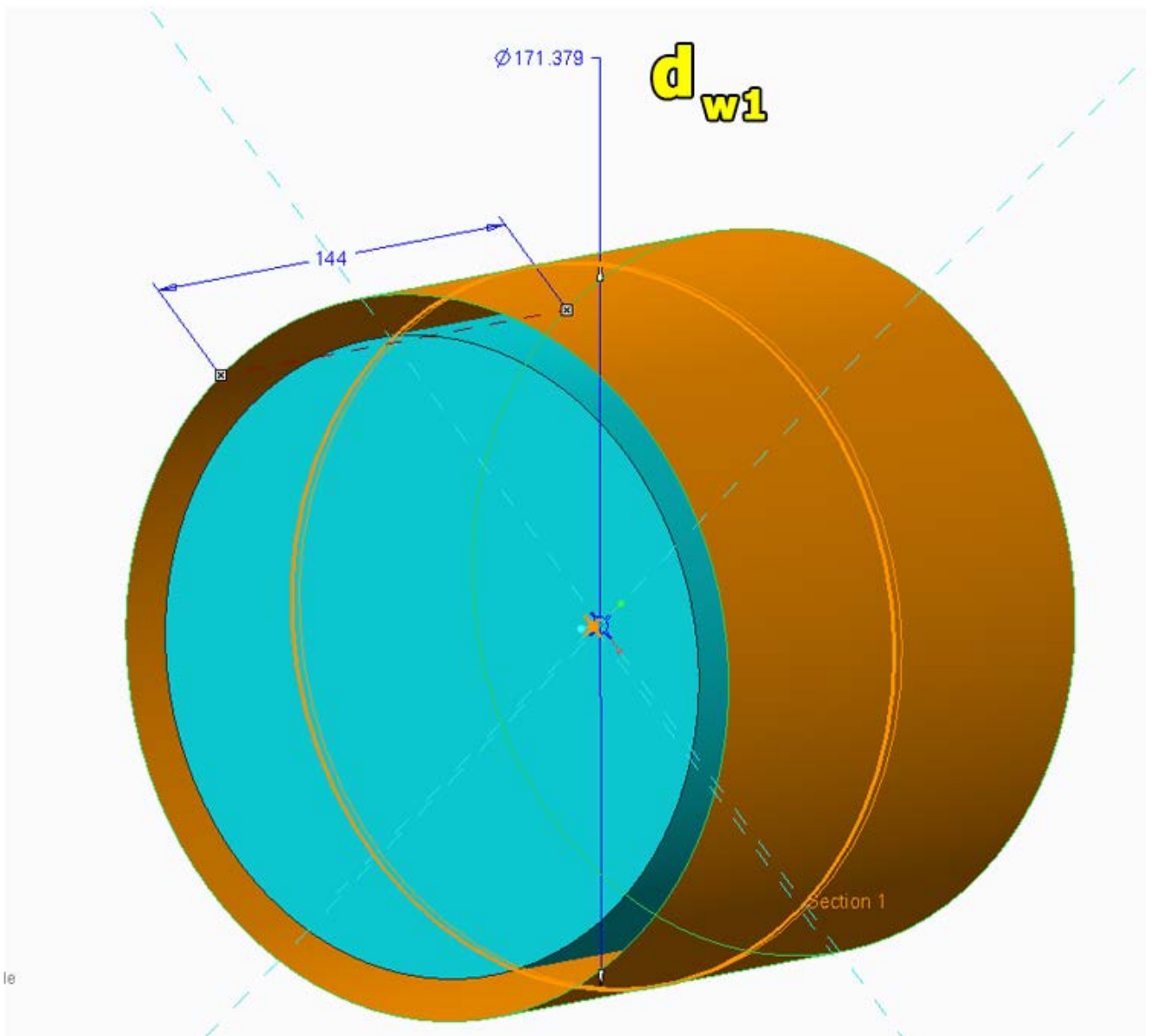
[Osnovna geometrija](#), [Pomeranje profila](#), [Gear Nomenclature](#)

PROCEDURA

B6 Prečnik kinematske kružnice pogonskog zupčanika

$$d_{w1} = 2a_w \frac{z_1}{z_1 + z_2}$$

$$d_{w1} = 171.379 \text{ mm}$$





Step 3

TEORIJSKE OSNOVE

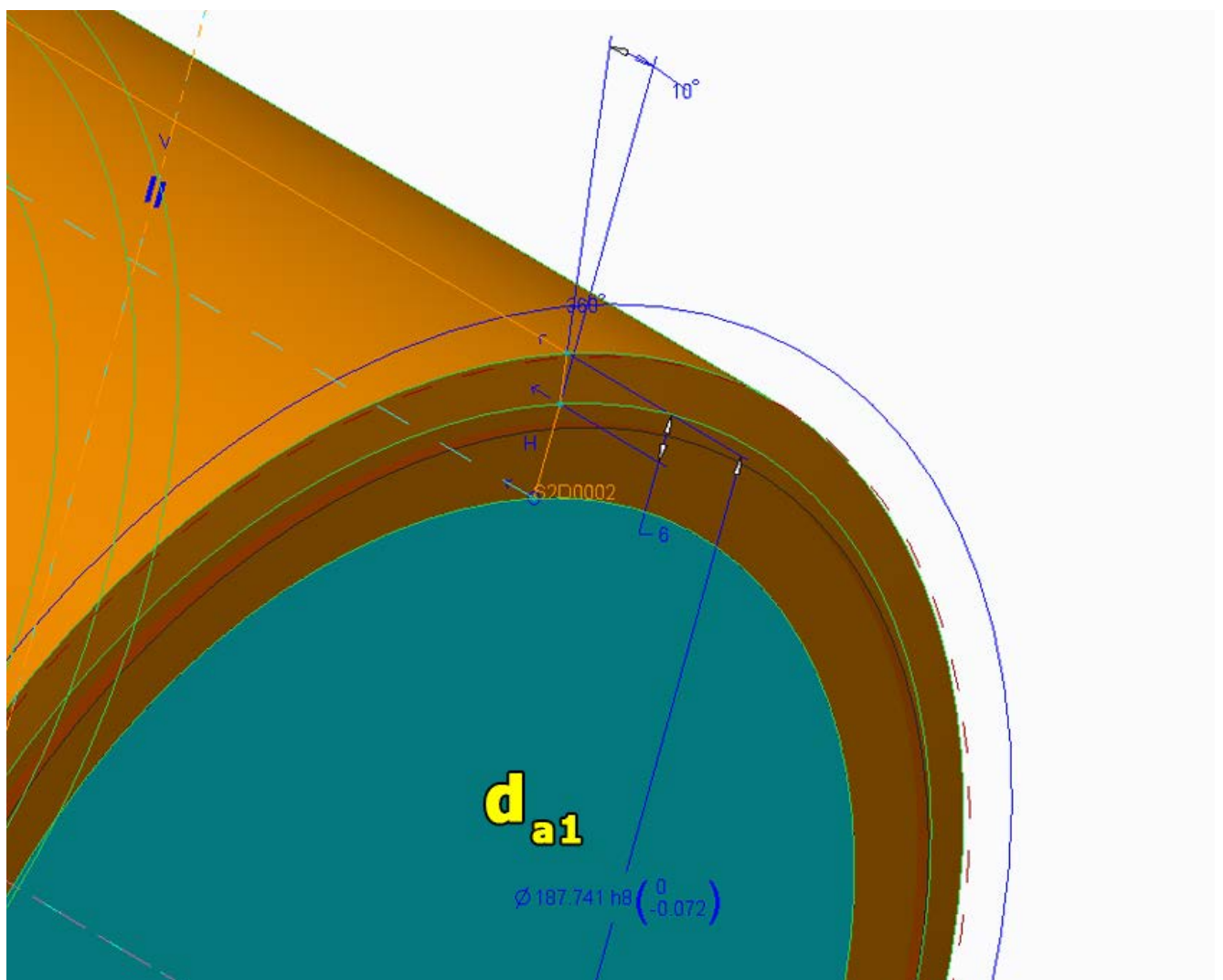
[Osnovna geometrija](#), [Pomeranje profila](#), [Gear Nomenclature](#)

PROCEDURA

B15 Prečnik temene kružnice pogonskog zupčanika

$$d_{a1} = 2a_w - d_{f2} - 2c$$

$$d_{a1} = 187.741 \text{ mm}$$





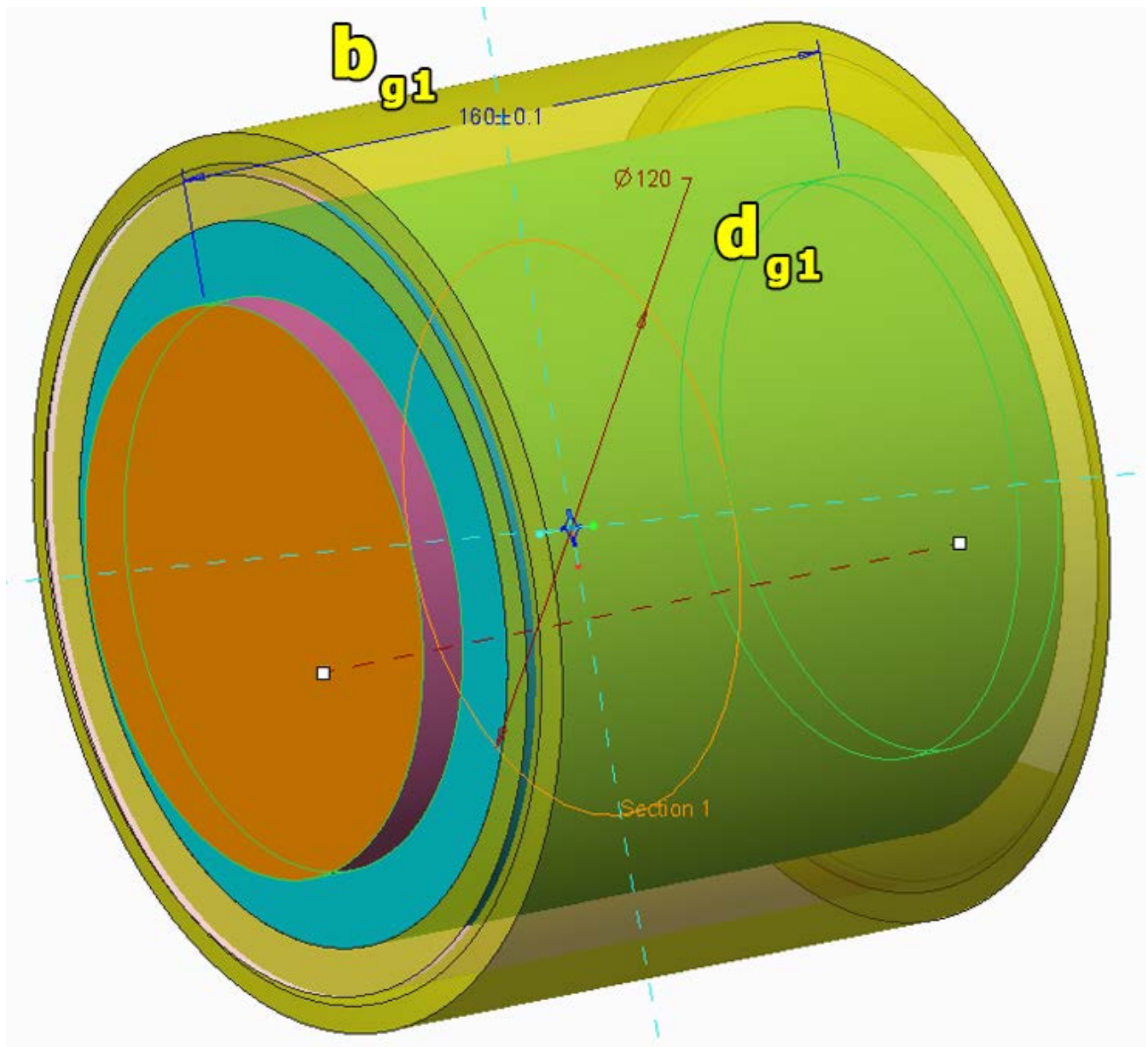
Step 4

TEORIJSKE OSNOVE

[Oblikovanje zupčanika od čelika](#), [Oblikovanje zupčanika od sivog liva](#)

PROCEDURA

Konstruktivno usvojeno





Step 5

TEORIJSKE OSNOVE

[Crtež vratila](#)

PROCEDURA

G11 Stvarni prečnici

Zbog žleba za klin na mestu spojnice S1 prečnik povećavamo 20%

$$d_{S1r} = 1.2d_{iS1} \quad d_{S1r} = 33.655 \text{ mm} \quad \text{usvajam} \quad d_{S1} = 42 \text{ mm}$$

Na mestu ležaja A, prečnik vratila treba uskladiti sa standardnim prečnicima za ležaj

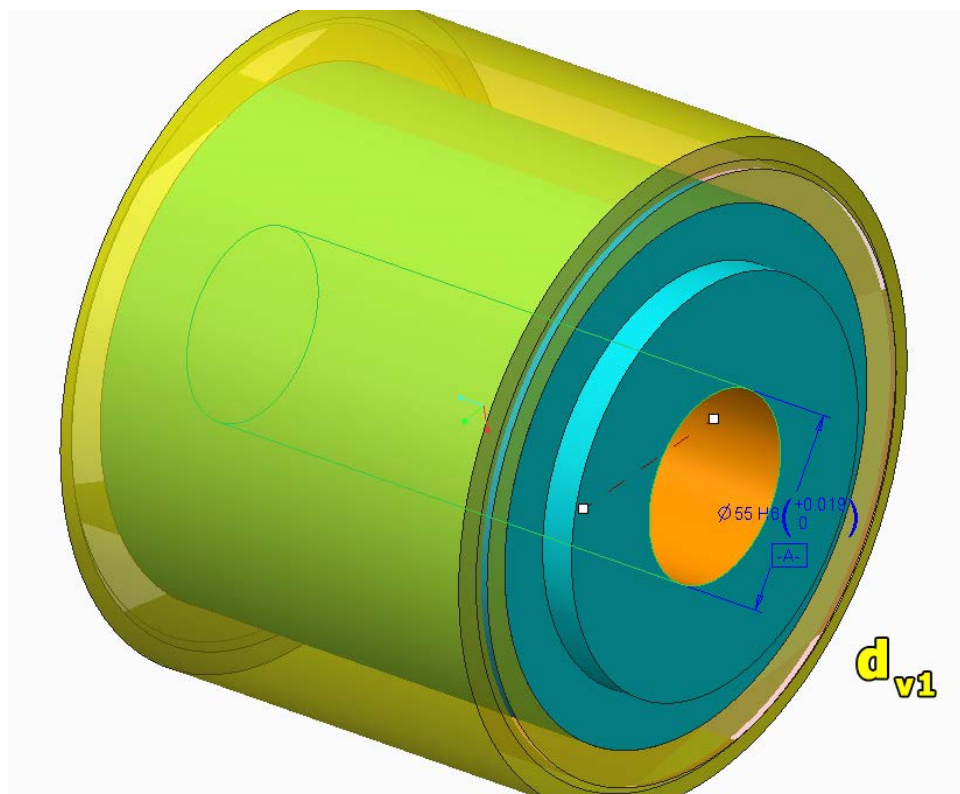
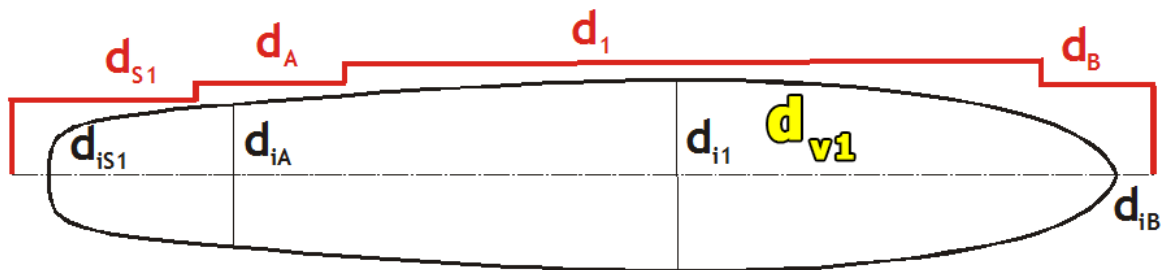
$$d_A = 50 \text{ mm}$$

Zbog žleba za klin na mestu zupčanika 1 prečnik povećavamo 20%

$$d_{1r} = 1.2d_{i1} \quad d_{1r} = 37.742 \text{ mm} \quad \text{usvajam} \quad d_{v1} = 55 \text{ mm}$$

Na mestu ležaja B, prečnik vratila treba uskladiti sa standardnim prečnicima za ležaj

$$d_B = 50 \text{ mm}$$





Step 6

TEORIJSKE OSNOVE

[Spoj pomoću klina](#), [Tablica](#)

PROCEDURA

Za vezu sa pogonskim zupčanicom

I1 Prečnik vratila na mestu zupčanika 1

$d_{v1} = 55 \text{ mm}$

I2 Mere klina

Tab. 7.73 str. 184 IMP 2

I3 Širina klina

$b = 18 \text{ mm}$

I4 Visina klina

$h = 11 \text{ mm}$

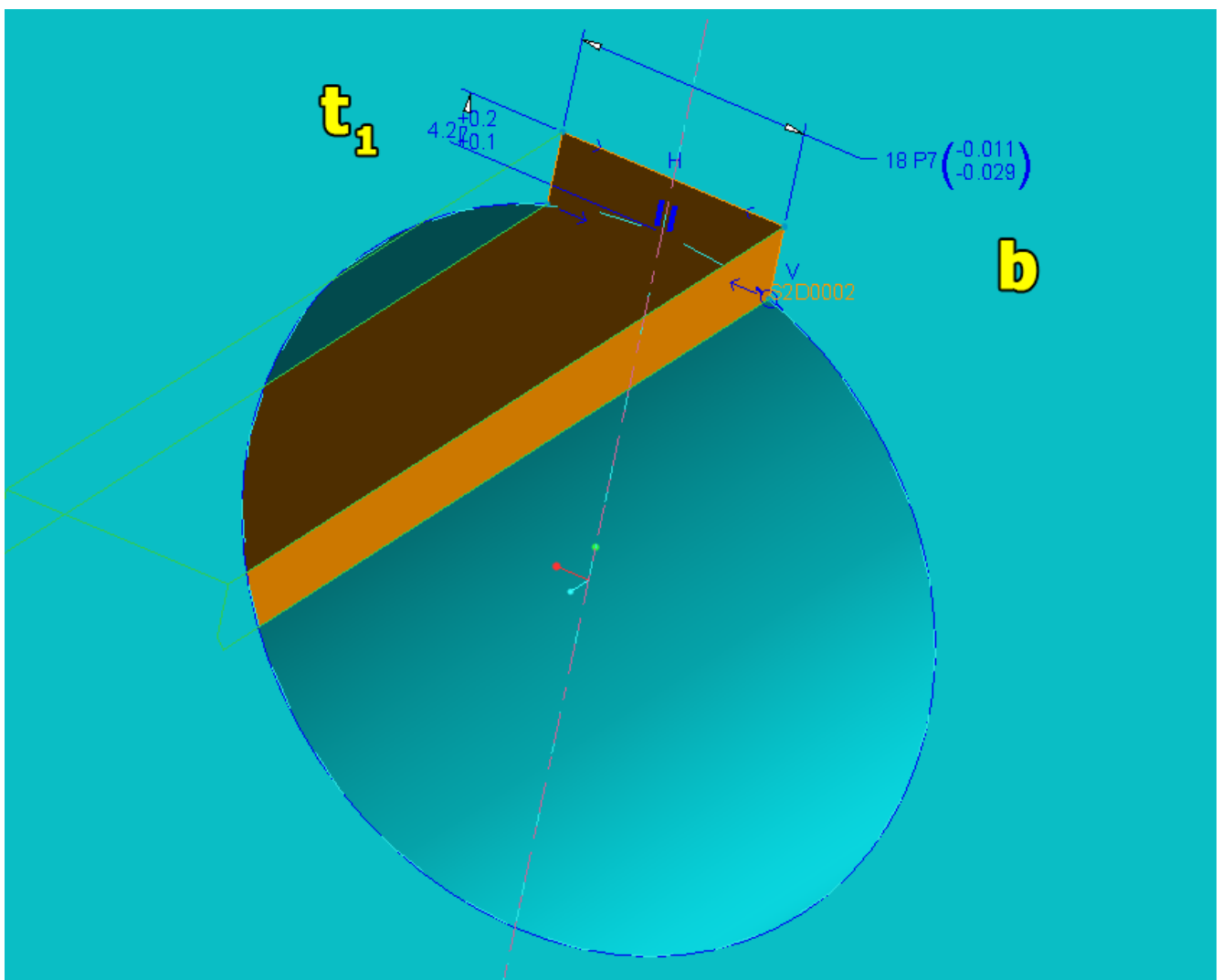
I5 Dubina žleba za klin u vratilu

$t = 6.8 \text{ mm}$

I6 Dubina žleba u glavčini

$t_1 = h - t$

$t_1 = 4.2 \text{ mm}$





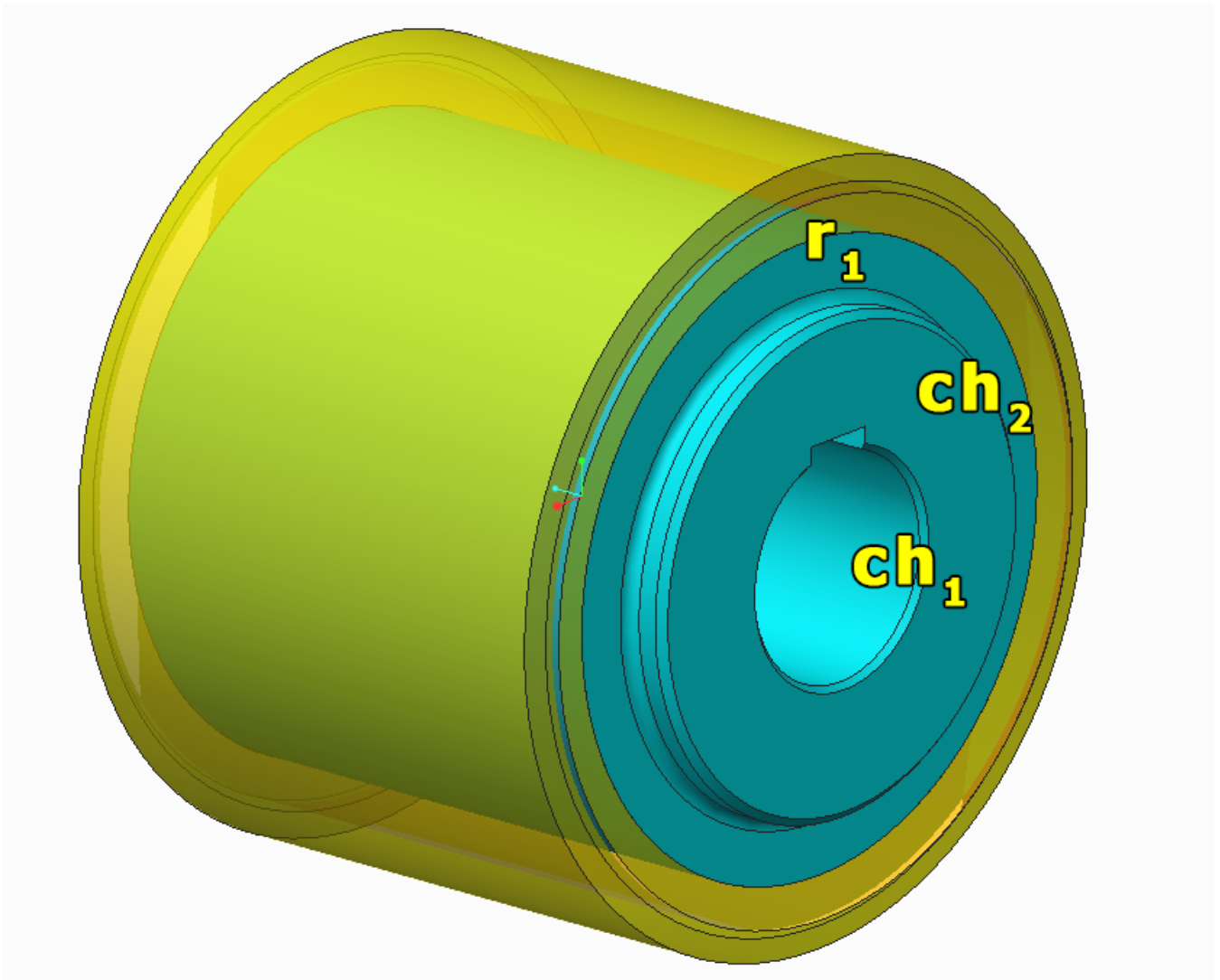
Step 7

TEORIJSKE OSNOVE

[Crtež zupčanika](#)

PROCEDURA

Konstruktivno usvojeno





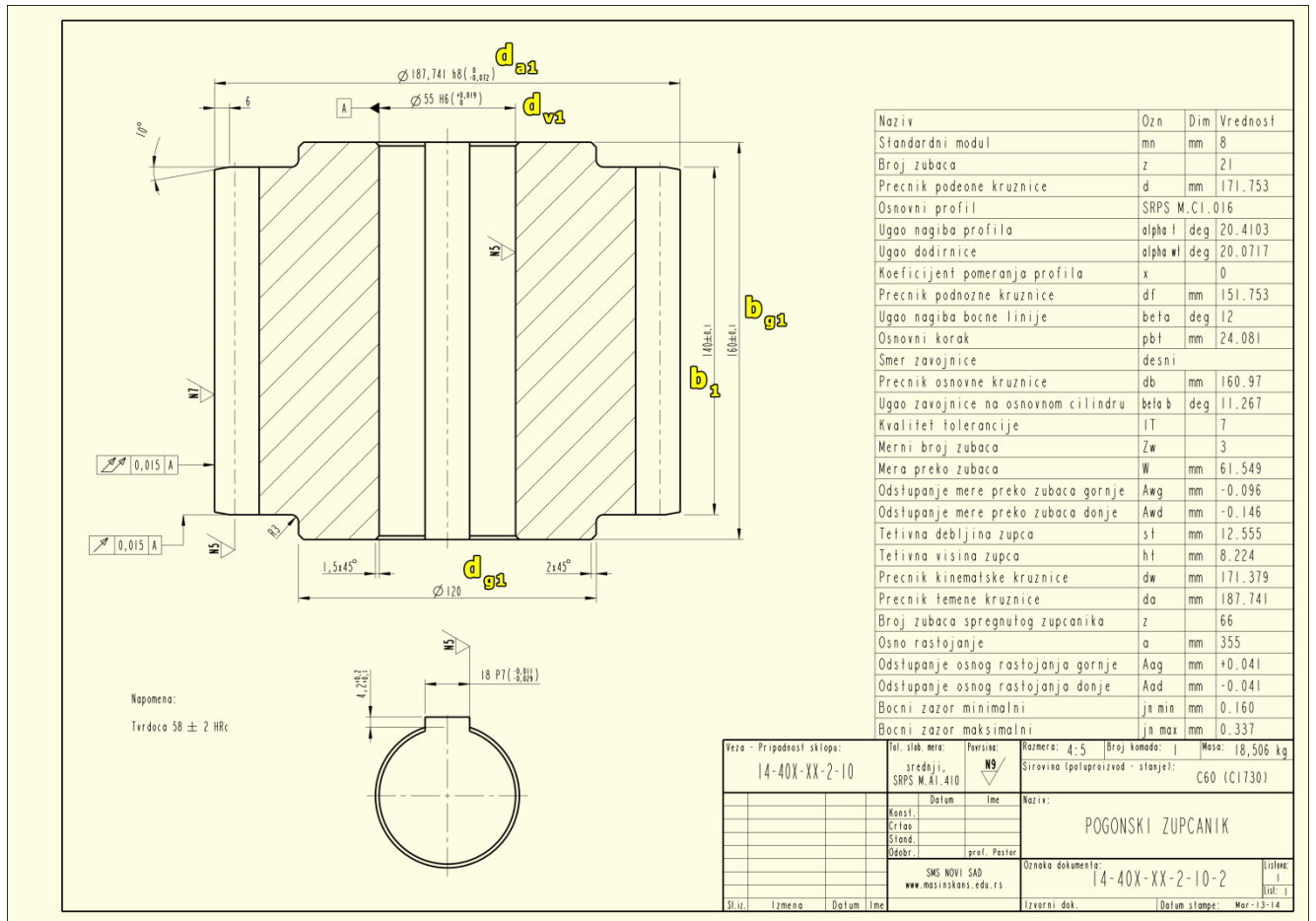
Step 8

TEORIJSKE OSNOVE

Crtež zupčanika

PROCEDURA

Podesiti razmeru i raspored kota





Step 9

TEORIJSKE OSNOVE

[Crtež zupčanika](#)

PROCEDURA

Popunjavanje tablice zupčanika

Naziv	Ozn	Dim	Vrednost
Standardni modul A₉	mn	mm	8
Broj zubaца A₅	z		21
Precnik podeone kruznice B₁	d	mm	171.753
Osnovni profil			SRPS M.CI.016
Ugao nagiba profila B₃	alpha f	deg	20.4103
Ugao dodirnice B₈	alpha mt	deg	20.0717
Koeficijent pomeranja profila B₁₁	x		0
Precnik podnozne kruznice B₁₃	df	mm	151.753
Ugao nagiba bočne linije A₈	beta	deg	12
Osnovni korak B₂₁	pb	mm	24.081
Smer zavoјnice			desni
Precnik osnovne kruznice B₁₇	db	mm	160.97
Ugao zavoјnice na osnovnom cilindru B₃₁	beta b	deg	11.267
Kvalitet tolerancije A₁₄	IT		7
Merni broj zubaца F₁	Zw		3
Mera preko zubaца F₃	W	mm	61.549
Odstupanje mere preko zubaца gornje F₆	Awg	mm	-0.096
Odstupanje mere preko zubaца donje F₆	Awd	mm	-0.146
Tetivna deblјina zupca B₂₇	st	mm	12.555
Tetivna visina zupca B₂₈	ht	mm	8.224
Precnik kinematske kruznice B₆	d _w	mm	171.379
Precnik temelne kruznice B₁₅	d _a	mm	187.741
Broj zubaца spregnutog zupčanika A₆	z		66
Oсно растојanje B₅	a	mm	355
Odstupanje osnog растојanja gornje F₈	A _{ag}	mm	+0.041
Odstupanje osnog растојanja donje F₈	A _{ad}	mm	-0.041
Bočni zazor minimalni F₅	j _{a min}	mm	0.160
Bočni zazor maksimalni F₅	j _{a max}	mm	0.337



Step 10

TEORIJSKE OSNOVE

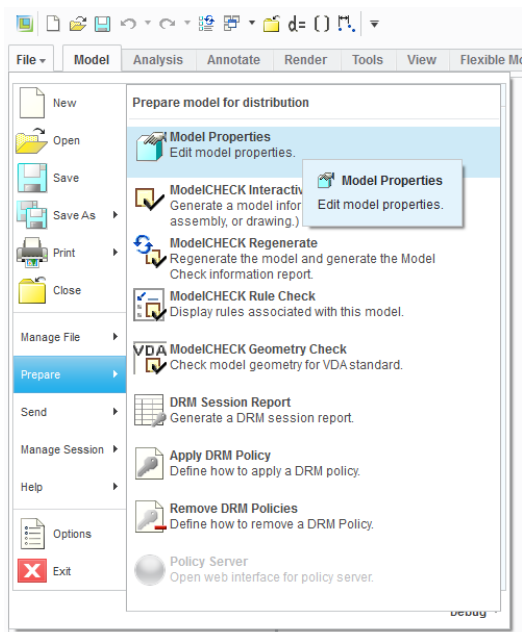
[Uporedne oznake čelika](#)

PROCEDURA

A12 Materijal pogonskog zupčanika

zadato

C60 (Č1730)



Model Properties in Creo



Veza - Pripadnost sklopu: 14-40X-XX-2-10		Tol. slob. mera: srednji, SRPS M.A1.410		Povrsina: N9	Razmera: 4:5	Broj komada: 1	Masa: 18,506 kg
					Sirovina (poluproizvod - stanje): C60 (C1730)		
				Datum	Ime	Naziv: POGONSKI ZUPCANIK	
				Konst.			
				Crtao			
				Stand.			
				Odobr.	prof. Pastor		
SMS NOVI SAD www.masinskans.edu.rs					Oznaka dokumenta: 14-40X-XX-2-10-2		Listova: 1
							Listi: 1
Sl.iz.	Izmena	Datum	Ime	Izvorni dok.		Datum stampe: Mar-13-14	