

### 3. PROIECTAREA SISTEMULUI DE TRANSMITERE PRIN CUREA DINȚATĂ

Acest tip constructiv de sistem de transmitere funcționează prin angrenarea dinților curelei cu dinții roților de curea, iar metoda de calcul diferă în funcție de firma producătoare, fiind indicată în cataloage.

#### 3.1. Geometria curelei dințate

În figura din *ANEXA 4* sunt reprezentate *elementele geometrice* pentru cureaua dințată clasică cu profil trapezoidal **DIN ISO 5296** sau **STAS 12918 /3 – 91**, care se execută în șase serii de dimensiuni după valoarea pasului (tabelul A 4.1) fiind reprezentate în figura 3.1.

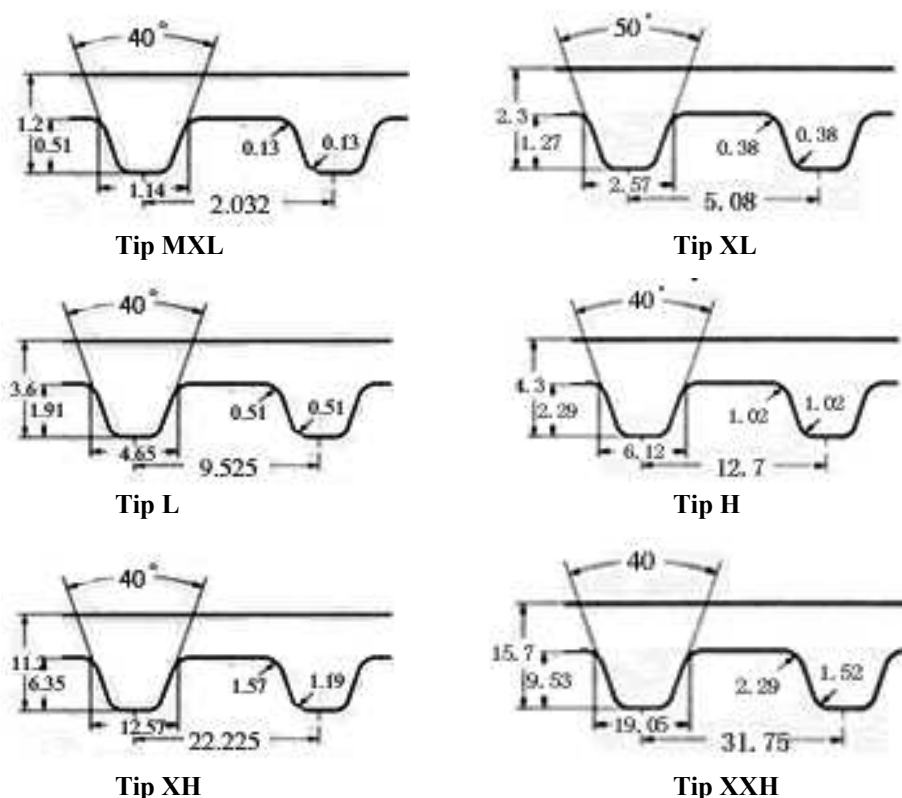


Fig. 3.1 Serii de dimensiunii pentru curele dințate

## Calculul și construcția sistemelor mecatronice – Îndrumar de proiectare

Pentru ca unghiul de înfășurare pe roata mică de curea să fie suficient de mare încât să rămână în angrenare cel puțin trei dinți ai curelei cu roata, raportul de transmitere se limitează ca în tabelul 3.1.

Tabelul 3.1

Simbol	$z_{1\text{ minim}}$	$D_{p1\text{ minim}}$	$i_{\text{ minim}}$
MXL	10	6,48	
XL	10	16,17	7,20
L	12	36,38	8,40
H	16	64,68	8,57
XH	22	155,64	6,67
XXH	22	222,34	5,00

### 3.2. Alegerea tipului de curea dințată

Din nomograma din figura 3.2 se alege simbolul curelei dințate în funcție de puterea de calcul  $P_c$  și turația roții mici  $n_i$  (stabilită la alegerea acționării prin optimizarea transmisiei mecanice în tabelul 2.1).

**Puterea de calcul** se determină prin utilizarea unui coeficient global de exploatare  $C$  care consideră condițiile reale de funcționare:

$$P_c = C \cdot P \quad (3.1)$$

în care :  $P$  – puterea utilă de transmis (la arborele conducător) de la electromotorul de acționare.

**Coeficientul de exploatare**  $C$  este dat de relația:

$$C = C_1 + C_2 + C_3 + C_4 \quad (3.2)$$

unde:  $C_1$  – factorul de încărcare, depinde de tipul mașinii de antrenare și a mașinii antrenate (tabelul 3.2);

$C_2$  – factorul raportului de transmitere, depinde de raportul de transmitere  $i_{STCD}$  (tabelul 3.3);

$C_3$  – factorul regimului de funcționare, depinde de numărul de ore de funcționare pe zi (tabelul 3.4);

$C_4$  – factorul sistemului de întindere a curelei (tabelul 3.5).

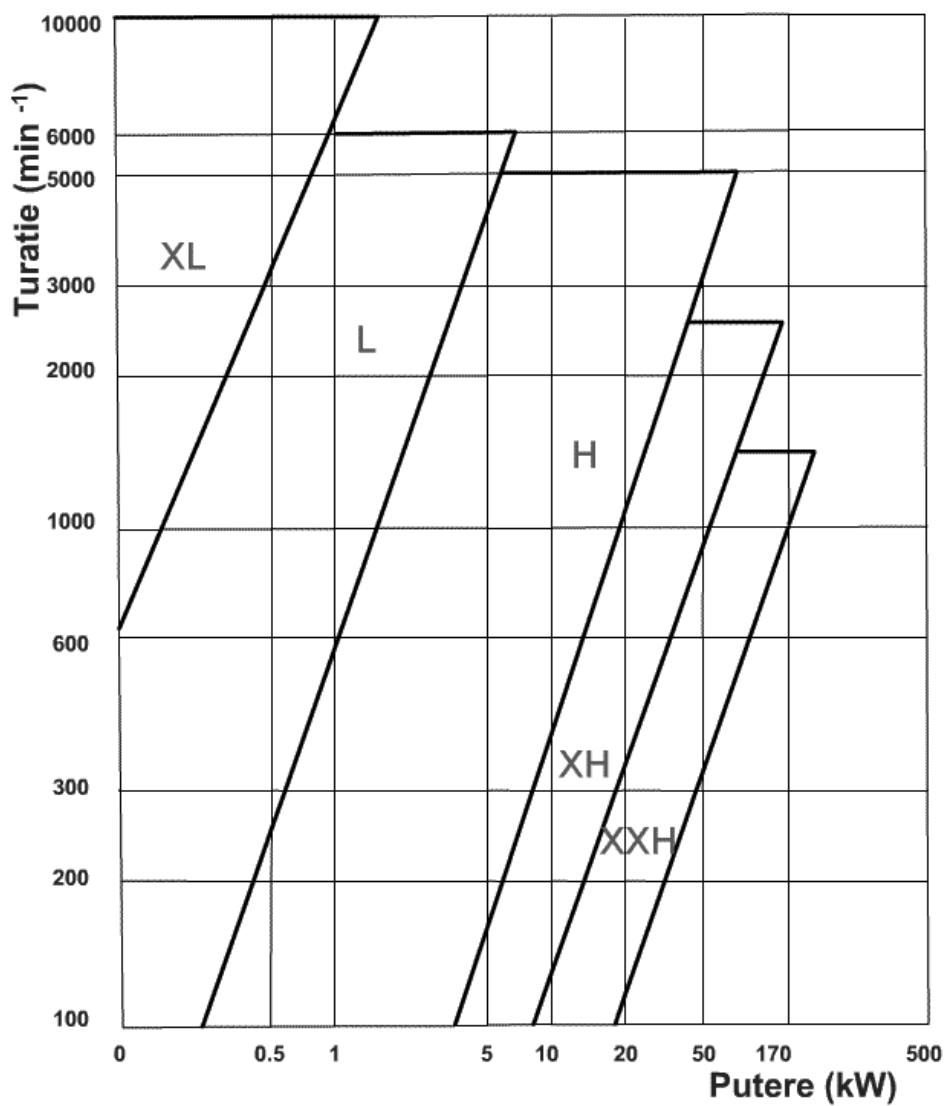


Fig. 3.2 Domenii de utilizare a transmisiei prin curea dințată

**Observație:** Curelele MXL se utilizează pentru puteri mai mici decât 0,2 kW.

**Calculul și construcția sistemelor mecatronice – Îndrumar de proiectare**

**Tabelul 3.2** Factorul de încărcare  $C_1$

<b>Mașina de antrenare (acționare)</b> <b>Mașina antrenată (de lucru)</b>	Motoare de c.a. și trifazate cu momente de pornire mici $< 1.5 \times M_{nom}$ ; motoare de c.c. cu excitație derivație; motoare cu ardere internă cu 8 și mai mulți cilindri	Motoare de c.a. și trifazate cu momente de pornire medii $1.5 \dots 2 \times M_{nom}$ ; motoare cu ardere internă cu 6 cilindri	Motoare de c.a. și trifazate cu momente de pornire mari $> 2.5 \times M_{nom}$ ; motoare cu ardere internă cu 4 cilindri/mai puțin
Mașini de scris și calculat. Fotocopiatoare, teleimprimatoare, mașini de organizare, calculatoare, proiectoare de film și camere video; mașini usoare de uz casnic, tahometre	1,1	1,2	1,3
Agitatoare mecanice, calandre și utilaje pentru fabricarea hârtiei, mașini de cules, scris și fălțuit, pompe centrifuge și compresoare. Ventilatoare $< 7.5$ kW, mașini de prelucrat lemnul, instalații de filtrat.	1,2	1,4	1,6
Agitatoare mecanice și instalații de amestecare pentru medii semifluide, Mașini-unelte: rectificat, strunjit, găurit și frezat, ștanțe, mașini de gofrat, prese, mașini textile, mașini de spălat, ventilatoare $> 7.5$ kW; generatoare și mașini de excitație, prese rotative, sită vibratoare.	1,3	1,5	1,7
Elevatoare, transportoare elicoidale, centrifuge, mașini de fabricare a hârtiei: mecanisme de măcinat, pompe, mașini de tocat, pompe cu piston și compresoare, suflante, ventilatoare cu putere ridicată.	1,5	1,7	1,8
Concasoare, laminoare, mori cu ciocane, mașini de format cărămida, mașini de prelucrat cauciuc, compresoare și pompe cu puteri mari, ascensoare.	1,6	1,8	1,9

**Proiectarea sistemului de transmitere prin curea dințată**

**Tabelul 3.3** Factorul raportului de transmitere

Raportul de transmitere $i_{STCD} = n_1 / n_2$	$C_2$
> 1,00	0
1,00 - 0,80	0
0,81 - 0,58	0,1
0,57 - 0,41	0,2
0,40 - 0,29	0,3
< 0,29	0,4

**Tabelul 3.4** Factorul regimului de funcționare

Durata de funcționare	$C_3$
Funcționare ocazională (intermitentă) < 8 ore	-0,2
Zilnic între 8 – 16 ore	0,1
Zilnic peste 16 ore	0,2

**Tabelul 3.5** Factorul sistemului de întindere

Sistemul de întindere a curelei	$C_4$
Cu rolă	0,2
Cu glisieră	0

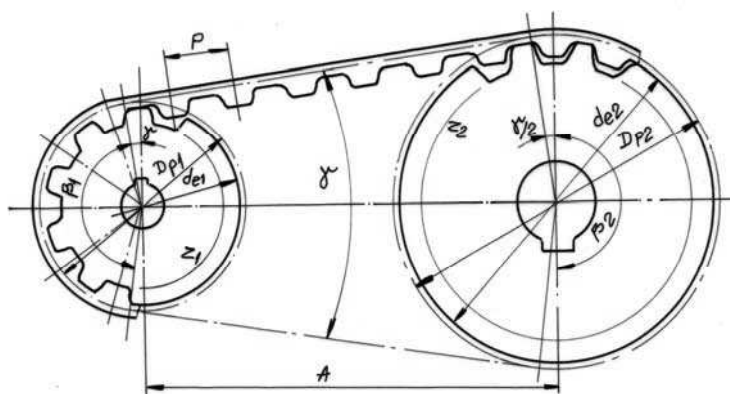
**Tabelul 3.6** Factorul numărului de dinți aflați în angrenare

$z_0$	$c_0$
$\geq 6$	1,0
5	0,8
4	0,6
3	0,4

### 3.3. Calculul transmisiei prin curea dințată

*Algoritmul de calcul* al unei transmisii prin curea dințată este descris în tabelul 3.7 care conține și un exemplu numeric.

Principalele elemente geometrice ale unei transmisii prin curea dințată sunt reprezentate în figura 3.3.



**Fig. 3.3** Elementele geometrice ale transmisiei prin curea dințată

Tabelul 3.7 Calculul transmisiei prin curea dințată

Nr.	Denumirea parametrului	Simbol	U.M.	Relația de calcul (tabel, figura)	Exemplu
<b>A. Date inițiale</b>					
1.	Puterea la arborele conducător	$P$	kW	-	11
2.	Turația roții conducătoare	$n_1$	rot/min	-	1440
3.	Raportul de transmitere	$i_{STCD}$	-	-	3,55
4.	Regimul de funcționare a transmisiei	-	-	Mașina de antrenare (acționare)	motor ASI
		-	-	Mașina antrenată (de lucru)	pompă
		-	-	Durata de funcționare /zi	16 ore
		-	-	Tip transmisie	reductor
-	-	-	-	Sistem de întindere	glisieră
5.	<b>B. Calculul geometric</b> Turația roții conduse	$n_2$	rot/min	$n_2 = n_1 / i_{STCD}$	405,63
6.	Alegerea factorilor de corecție (încărcare, raport de transmitere, regim de funcționare, sistem de întindere a curelei)	$C_1$	-	Tabelul 3.2	1,7
		$C_2$	-	Tabelul 3.3	0
		$C_3$	-	Tabelul 3.4	0,1
		$C_4$	-	Tabelul 3.5	0
7.	Coefficientul global de exploatare	$C$	-	$C = C_1 + C_2 + C_3 + C_4$	1,8
8.	Puterea de calcul	$P_c$	kW	$P_c = C \cdot P$	19,8

Tabelul 3.7 (continuare) Calculul transmisiei prin curea dințată

Nr.	Denumirea parametrului	Simbol	U.M.	Relația de calcul (tabel, figura)	Exemplu
9.	Alegerea tipului de curea Pasul danturii	$p$	mm	Nomograma din figura 3.2 Figura 3.1 sau tabelul A 4.1	tip H 12,7
10.	Modulul danturii	$m$	mm	$m = p / \pi$	4,042
11.	Numărul de dinți la roata conducătoare	$z_1$	-	$z_1 > z_{1\min}$ , cu $z_{1\min}$ din tabelul 3.1 Se impune (conform tabelului A 5.3 din ANEXA 5)	18
12.	Numărul de dinți la roata condusă	$z_2$	-	$z_2 = i_{STCD} \cdot z_1$	64
13.	Diametrul primitiv al roții conducătoare	$D_{p1}$	mm	$D_{p1} = m \cdot z_1$	72,756
14.	Diametrul primitiv al roții conduse	$D_{p2}$	mm	$D_{p2} = m \cdot z_2$	258,688
15.	Distanța minimă între axe	$A_{\min}$	mm	$A_{\min} = 0,5(D_{p1} + D_{p2})$	165,722
16.	Distanța maximă între axe	$A_{\max}$	mm	$A_{\max} = 2 \cdot (D_{p1} + D_{p2})$	662,888
17.	Distanța între axe preliminară	$A_p$	mm	$A_{\min} \leq A_p \leq A_{\max}$	414
18.	Unghiul dintre ramurile curelei	$\gamma$	grade	$\gamma = 2 \cdot \arcsin \frac{D_{p2} - D_{p1}}{2 \cdot A_p}$	25,95
19.	Unghiul de înfășurare pe roata mică	$\beta_1$	grade	$\beta_1 = 180^\circ - \gamma$	154,05

Tabelul 3.7 (continuare) Calculul transmisiei prin curea dințată

Nr.	Denumirea parametrului	Simbol	U.M.	Relația de calcul (tabel, figura)	Exemplu
20.	Unghiul de înfășurare pe roata mare	$\beta_2$	grade	$\beta_2 = 180^\circ + \gamma$	205,95
21.	Lungimea preliminară a curelei	$L_p$	mm	$L_p = 2 \cdot A_p \sin\left(\frac{\beta_1}{2}\right) + \frac{\pi}{360} \cdot (\beta_1 \cdot D_{p1} + \beta_2 \cdot D_{p2})$ Tabelul A 5.3 din ANEXA 5	1369,6
22.	Se adoptă lungimea standardizată	$L_{p\_STAS}$			1371,6
22.	Numărul de dinți (pași) ai curelei	$z_c$	-	$z_c = L_{p\_STAS} / p$	108
23.	Numărul de dinți cu care cureaua angrenează cu roata conducătoare	$z_0$	-	$z_0 = \beta_1 \cdot z_1 / 360$	8
24.	Factorul de corecție al numărului de dinți aflați în angrenare	$c_0$	-	Tabelul 3.6	1,0
25.	Puterea unitară a unei curele (puterea transmisă de o curea cu lățimea de 10 mm)	$P_0$	kW	Tabelul A 6.4 din ANEXA 6	1,14
26.	Lățimea teoretică a curelei	$b_t$	mm	$b_t = 10 \cdot \frac{P_c}{c_0 \cdot P_0}$	173,6



Tabelul 3.7 (continuare) Calculul transmisiei prin curea dințată

Nr.	Denumirea parametrului	Simbol	U.M.	Relația de calcul (tabel, figura)	Exemplu
27.	Factorul de lățime al curelei	$c_5$	-	Tabelul 3.8	0,7
28.	Lățimea necesară a curelei	$b^*$	mm	$b^* = C_5 \cdot b_t$	121,5
29.	Lățimea curelei dințate	$b$	mm	Tabelul 3.8	127
<b>C. Calculul cinematic și încărcarea</b>					
30.	Viteza periferică a curelei	$v$	m/s	$v = \pi \cdot D_{p1} \cdot n_i \cdot 10^{-3} / 60$	5,485
31.	Frecvența încovoierilor curelei	$f$	Hz	$f = x \cdot v \cdot 10^3 / L_p$	8
32.	Forța periferică (utilă) transmisă de cureaua dințată	$F_u$	N	$F_u = 10^3 \cdot P_c / v$	3610
33.	Forța de pretensionare (întindere) a curelei	$F_0$	N	$F_0 = 0,5 \cdot F_u$	1805
34.	Forța care încarcă arborii	$F_a$	N	$F_a = F_u$	3610

Lungimea standardizată a curelei dințate se adoptă în funcție de tipul curelei, raportul de transmitere și numărul de dinți la roata mică  $z_1$  din ANEXA 5 (tabelele A 5.1 ... A 5.5) din care se adoptă și *distanța efectivă (reală) dintre axe*.

Puterea specifică  $P_0$  transmisă de o curea este dată în ANEXA 6 tabelele A 6.1 ... A 6.6 din pentru fiecare tip constructiv de curea dințată, iar pentru determinarea lățimii curelei  $b$  se utilizează tabelul A 6.7.

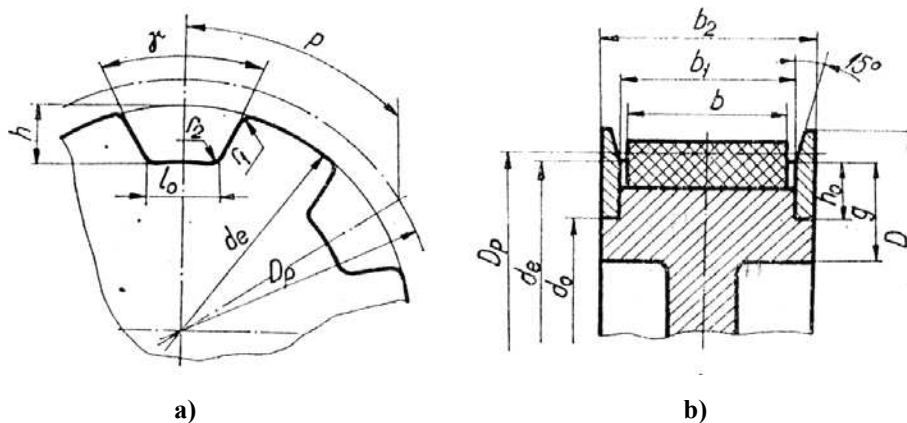
### 3.4. Construcția roților de curea dințată

**Materialele** utilizate pentru realizarea roților de curea dințată sunt: *oțel, fontă sau aliaje pentru lagăre* cu AlMgPbCu cu dinți frezați, dar se folosesc și *materiale termoplastice* (poliamida) turnate sub presiune.

**Elementele geometrice** caracteristice roților de curea dințată reprezentate în figura 3.4 sunt date de relațiile:

$$\begin{aligned}
 D_p &= m \cdot z & d_e &= m \cdot (z - x) & h &= y_1 \cdot m \\
 l_0 &= y_2 \cdot m & r_1 &= K_1 \cdot m & r_2 &= K_2 \cdot m
 \end{aligned}
 \tag{1.19}$$

în care: modulul danturii  $m$ , coeficienții  $x$ ,  $y_1$ ,  $y_2$ ,  $K_1$ ,  $K_2$  și unghiul golului dintre doi dinți consecutivi sunt dați pentru fiecare tip de curea în tabelul 3.8.



**Fig. 3.4** Geometria roților de curea dințată: a) roată dințată, b) dimensiuni de montaj

**Proiectarea sistemului de transmitere prin curea dințată**

**Tabelul 3.8** Coeficienți pentru dimensionarea roților de curea dințată

Tip curea	Modulul $m$	$x$	$y_1$	$y_2$	$K_1$	$K_2$	$\alpha^0$
<b>XL</b>	1,617	0,314	0,785	0,847	0,235	0,235	50
<b>L</b>	3,032	0,250	0,626	1,071	0,168	0,168	40
<b>H</b>	4,042	0,314	0,564	1,095	0,252	0,252	40
<b>XH</b>	7,074	0,394	0,897	1,122	0,222	0,168	40
<b>XXH</b>	10,106	0,301	0,942	1,198	0,225	0,150	40

Pentru prevenirea deplasării axiale a curelei dințate, roțile de curea sunt prevăzute cu flanșe laterale (figura 3.4 b) cu elementele geometrice determinate ca în tabelul 3.9.

În cazul curelelor dințate înguste ( $b < 1/2$  in) de putere unitară mică ( $P_0 < 1$  kW /in) roțile pot fi fără flanșe laterale, caz în care:

$$b_1 = b_2 = 1,5 \cdot b$$

**Tabelul 3.9** Coeficienți pentru realizarea montării curelei dințate pe roți

Tipul curelei	<b>XL</b>	<b>L</b>	<b>H</b>	<b>XH</b>	<b>XXH</b>
$b_1$	1,15 $b$	1,11 $b$	1,08 $b$	1,05 $b$	1,05 $b$
$b_2$	1,65 $b$	1,60 $b$	1,50 $b$	1,40 $b$	1,30 $b$
$D$	1,10 $D_p$	1,08 $D_p$	1,05 $D_p$	1,03 $D_p$	1,02 $D_p$
$h_0$	$2h$				
$d_0$	$d_e - 2 \cdot h_0$				
$g$	$0,55 \cdot (D - d_e)$				

Puterea specifică pentru curea tip L – în [kW] pentru 10 mm lățime de curea

Numărul de dinți ai roții mici	12	14	16	18	20	22	24	28	32	36	40	44	48
	100	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06
200	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13
300	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,13	0,14	0,16	0,18	0,19
400	0,06	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13	0,15	0,17	0,19	0,21	0,24	0,25
500	0,08	0,09	0,11	0,12	0,13	0,15	0,16	0,19	0,21	0,24	0,27	0,29	0,32
600	0,10	0,11	0,13	0,14	0,16	0,18	0,19	0,22	0,26	0,29	0,32	0,35	0,39
700	0,11	0,13	0,15	0,17	0,19	0,21	0,22	0,26	0,30	0,34	0,37	0,41	0,45
800	0,13	0,15	0,17	0,19	0,21	0,24	0,26	0,30	0,34	0,38	0,42	0,47	0,51
900	0,14	0,17	0,19	0,22	0,24	0,26	0,29	0,34	0,38	0,43	0,48	0,52	0,57
1000	0,16	0,19	0,21	0,24	0,27	0,29	0,32	0,37	0,42	0,48	0,53	0,58	0,63
1100	0,18	0,21	0,24	0,26	0,29	0,32	0,35	0,41	0,47	0,52	0,58	0,63	0,69
1200	0,19	0,22	0,26	0,29	0,32	0,35	0,38	0,45	0,51	0,57	0,63	0,69	0,75
1300	0,21	0,24	0,28	0,31	0,35	0,38	0,41	0,48	0,55	0,61	0,68	0,74	0,80
1400	0,22	0,26	0,30	0,34	0,37	0,41	0,45	0,52	0,59	0,66	0,73	0,80	0,85
1500	0,24	0,28	0,32	0,36	0,40	0,44	0,48	0,55	0,63	0,70	0,78	0,85	0,92
1600	0,26	0,30	0,34	0,38	0,42	0,47	0,51	0,59	0,67	0,75	0,82	0,90	0,97
1700	0,27	0,32	0,36	0,41	0,45	0,49	0,54	0,62	0,71	0,79	0,87	0,95	1,02
1800	0,29	0,34	0,38	0,43	0,48	0,52	0,57	0,66	0,75	0,83	0,92	1,00	1,07
1900	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55	0,60	0,69	0,79	0,87	0,96	1,04	1,12
2000	0,32	0,37	0,42	0,47	0,53	0,58	0,63	0,73	0,82	0,92	1,01	1,09	1,17

Turația roții mici [rot/min]

**Proiectarea sistemului de transmitere prin curea dințată**

Puterea specifică pentru curea tip L – în [kW] pentru 10 mm lățime de curea

Numărul de dinți ai roții mici	12	14	16	18	20	22	24	28	32	36	40	44	48
	Turăția roții mici [rot/min]												
2100	0,34	0,39	0,45	0,50	0,55	0,61	0,66	0,76	0,86	0,96	1,05	1,13	1,22
2200	0,35	0,41	0,47	0,52	0,58	0,63	0,69	0,80	0,90	1,00	1,09	1,18	1,25
2300	0,37	0,43	0,49	0,55	0,60	0,66	0,72	0,83	0,93	1,04	1,13	1,22	1,30
2400	0,38	0,45	0,51	0,57	0,63	0,69	0,75	0,86	0,97	1,07	1,17	1,26	1,34
2500	0,40	0,46	0,53	0,59	0,65	0,72	0,78	0,89	1,01	1,11	1,21	1,30	1,38
2600	0,41	0,48	0,55	0,61	0,68	0,74	0,80	0,93	1,04	1,15	1,25	1,34	1,42
2800	0,45	0,52	0,59	0,66	0,73	0,80	0,86	0,99	1,11	1,22	1,32	1,41	1,48
3000	0,48	0,55	0,63	0,70	0,78	0,85	0,92	1,05	1,17	1,28	1,38	1,47	1,54
3200	0,51	0,59	0,67	0,75	0,82	0,90	0,97	1,11	1,23	1,34	1,44	1,52	1,59
3400	0,54	0,62	0,71	0,79	0,87	0,95	1,02	1,16	1,29	1,40	1,49	1,56	1,61
3600	0,57	0,66	0,75	0,83	0,92	1,00	1,07	1,22	1,34	1,45	1,54	1,60	1,64
3800	0,60	0,69	0,79	0,87	0,96	1,04	1,12	1,27	1,39	1,50	1,57	1,63	1,65
4000	0,63	0,73	0,82	0,92	1,01	1,09	1,17	1,32	1,44	1,54	1,61	1,64	1,64
4200	0,66	0,76	0,86	0,96	1,05	1,13	1,22	1,36	1,48	1,57	1,63	1,65	1,62
4400	0,69	0,80	0,90	1,00	1,09	1,18	1,26	1,41	1,52	1,60	1,64	1,64	1,59
4600	0,72	0,83	0,93	1,04	1,13	1,22	1,30	1,45	1,55	1,62	1,65	1,62	1,54
4800	0,75	0,86	0,97	1,07	1,17	1,26	1,34	1,48	1,58	1,64	1,64	1,59	1,49
5000	0,78	0,89	1,01	1,11	1,21	1,30	1,38	1,52	1,61	1,64	1,63	1,55	1,39
5200	0,80	0,93	1,04	1,15	1,25	1,34	1,42	1,55	1,62	1,64	1,60	1,49	1,30
5400	0,83	0,96	1,07	1,18	1,28	1,37	1,45	1,57	1,64	1,64	1,57	1,42	1,18
5600	0,86	0,99	1,11	1,22	1,32	1,41	1,48	1,59	1,64	1,67	1,52	1,33	1,04
5800	0,89	1,02	1,14	1,25	1,35	1,44	1,51	1,61	1,65	1,60	1,46	1,23	0,87
6000	0,92	1,05	1,17	1,28	1,38	1,47	1,54	1,63	1,64	1,57	1,39	1,11	0,71

Puterea specifică pentru curea tip H – în [kW] pentru 10 mm lățime de curea

Numărul de dinți ai roții mici	Turăția roții mici [rot/min]												
	16	18	20	22	24	26	28	30	32	36	40	44	48
100	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,11	0,12	0,13	0,14	0,16	0,18	0,19	0,21
200	0,14	0,16	0,18	0,19	0,21	0,23	0,25	0,26	0,28	0,32	0,35	0,39	0,42
300	0,21	0,24	0,26	0,29	0,32	0,34	0,37	0,39	0,42	0,47	0,53	0,58	0,63
400	0,28	0,32	0,35	0,39	0,42	0,46	0,49	0,53	0,55	0,63	0,70	0,77	0,84
500	0,35	0,39	0,44	0,48	0,53	0,57	0,61	0,66	0,70	0,79	0,87	0,96	1,05
600	0,42	0,47	0,53	0,58	0,63	0,68	0,74	0,79	0,84	0,94	1,05	1,15	1,25
700	0,49	0,55	0,61	0,67	0,74	0,80	0,86	0,92	0,98	1,10	1,22	1,34	1,46
800	0,56	0,63	0,70	0,77	0,84	0,91	0,98	1,05	1,12	1,25	1,39	1,53	1,66
900	0,63	0,71	0,79	0,87	0,94	1,02	1,10	1,18	1,25	1,41	1,56	1,71	1,86
1000	0,70	0,79	0,87	0,96	1,05	1,13	1,22	1,31	1,39	1,56	1,73	1,90	2,06
1100	0,77	0,87	0,96	1,06	1,15	1,25	1,34	1,43	1,53	1,71	1,90	2,08	2,26
1200	0,84	0,94	1,05	1,15	1,25	1,36	1,46	1,56	1,66	1,86	2,06	2,26	2,45
1300	0,91	1,02	1,13	1,25	1,36	1,47	1,58	1,69	1,80	2,01	2,22	2,43	2,64
1400	0,98	1,10	1,22	1,34	1,46	1,58	1,70	1,81	1,93	2,16	2,39	2,61	2,83
1500	1,05	1,18	1,31	1,43	1,56	1,69	1,81	1,94	2,06	2,31	2,54	2,78	3,02
1600	1,12	1,25	1,39	1,53	1,66	1,80	1,93	2,06	2,19	2,45	2,70	2,95	3,18
1700	1,19	1,33	1,48	1,62	1,76	1,90	2,05	2,18	2,32	2,59	2,85	3,11	3,36
1800	1,25	1,41	1,56	1,71	1,86	2,01	2,16	2,31	2,45	2,73	3,01	3,27	3,52
1900	1,32	1,49	1,65	1,81	1,96	2,12	2,27	2,43	2,58	2,87	3,15	3,43	3,69
2000	1,39	1,56	1,73	1,90	2,06	2,22	2,39	2,54	2,70	3,01	3,30	3,58	3,84

**Proiectarea sistemului de transmitere prin curea dințată**

Puterea specifică pentru curea tip H – în [kW] pentru 10 mm lățime de curea

Numărul de dinți ai roții mici	Puterea specifică pentru curea tip H – în [kW] pentru 10 mm lățime de curea												
	16	18	20	22	24	26	28	30	32	36	40	44	48
2100	1,46	1,64	1,81	1,95	2,16	2,33	2,50	2,66	2,82	3,14	3,44	3,73	4,00
2200	1,53	1,71	1,90	2,08	2,26	2,43	2,61	2,78	2,95	3,27	3,58	3,87	4,14
2300	1,60	1,79	1,98	2,17	2,35	2,54	2,72	2,89	3,06	3,40	3,71	4,01	4,28
2400	1,66	1,86	2,06	2,26	2,45	2,64	2,82	3,01	3,18	3,52	3,84	4,14	4,42
2500	1,73	1,94	2,14	2,35	2,54	2,74	2,93	3,12	3,30	3,65	3,97	4,27	4,54
2600	1,80	2,01	2,22	2,43	2,64	2,84	3,04	3,23	3,41	3,67	4,10	4,40	4,67
2800	1,93	2,16	2,39	2,61	2,82	3,04	3,24	3,44	3,63	4,00	4,33	4,63	4,88
3000	2,06	2,31	2,54	2,78	3,01	3,23	3,44	3,65	3,84	4,21	4,54	4,83	5,07
3200	2,19	2,45	2,70	2,95	3,18	3,41	3,63	3,84	4,05	4,47	4,74	5,01	5,23
3400	2,32	2,59	2,85	3,11	3,36	3,59	3,82	4,03	4,24	4,61	4,92	5,17	5,34
3600	2,45	2,73	3,01	3,27	3,52	3,77	4,00	4,21	4,42	4,78	5,07	5,29	5,42
3800	2,58	2,87	3,15	3,43	3,69	3,93	4,17	4,38	4,59	4,93	5,20	5,38	5,46
4000	2,70	3,01	3,30	3,58	3,84	4,10	4,33	4,54	4,74	5,07	5,31	5,44	5,46
4200	2,82	3,14	3,44	3,73	4,00	4,25	4,48	4,69	4,88	5,19	5,39	5,47	5,42
4400	2,95	3,27	3,58	3,87	4,14	4,40	4,63	4,83	5,01	5,29	5,44	5,46	5,32
4600	3,06	3,40	3,71	4,01	4,28	4,53	4,76	4,96	5,13	5,37	5,47	5,41	5,18
4800	3,18	3,52	3,84	4,14	4,42	4,67	4,88	5,07	5,23	5,42	5,46	5,22	4,99
5000	3,30	3,65	3,97	4,27	4,54	4,79	5,00	5,17	5,31	5,46	5,43	5,19	4,74
5200	3,41	3,77	4,10	4,40	4,67	4,90	5,10	5,26	5,37	5,47	5,36	5,02	4,44
5400	3,52	3,88	4,21	4,51	4,78	5,00	5,19	5,33	5,42	5,46	5,26	4,81	4,08
5600	3,63	4,00	4,33	4,63	4,88	5,10	5,27	5,39	5,46	5,42	5,12	4,55	3,66
5800	3,74	4,11	4,44	4,73	4,98	5,18	5,34	5,43	5,47	5,35	4,95	4,23	3,17
6000	3,84	4,21	4,54	4,83	5,07	5,26	5,39	5,46	5,46	5,26	4,74	3,87	2,63

**Calculul și construcția sistemelor mecatronice – Îndrumar de proiectare**

**Tabelul A 5.2 Curea tip L Distanța dintre axe. Lungimea curelei dințate**

Raport trans- mitere	Roata conducătoare		Roata condusă		Distanța dintre axe, în mm				
	Codul roți dințate	Diametrul efectiv [mm]	Codul roți dințate	Diametrul efectiv [mm]	Lungimea [mm] <b>314,33</b> Nr. dinți <b>33</b> Cod: <b>124 L</b>	Lungimea [mm] <b>381,00</b> Nr. dinți <b>40</b> Cod: <b>150 L</b>	Lungimea [mm] <b>476,25</b> Nr. dinți <b>50</b> Cod: <b>187 L</b>	Lungimea [mm] <b>533,40</b> Nr. dinți <b>56</b> Cod: <b>210 L</b>	Lungimea [mm] <b>571,50</b> Nr. dinți <b>60</b> Cod: <b>225 L</b>
<b>1,50</b>	48 L	145,54	72 L	218,28	-	-	-	-	-
	40 L	121,28	60 L	181,91	-	-	-	-	-
	32 L	97,02	48 L	145,54	-	-	-	-	-
	24 L	72,77	36 L	109,14	-	-	-	122,68	141,99
	20 L	60,62	30 L	90,95	-	-	118,36	147,07	166,12
	16 L	48,51	24 L	72,77	-	94,74	142,49	171,20	190,50
	14 L	42,44	21 L	63,67	73,15	106,93	154,69	183,39	202,44
	12 L	36,37	18 L	54,58	85,34*	118,87*	166,62*	195,33*	214,38*
<b>2,00</b>	36 L	109,14	72 L	218,28	-	-	-	-	-
	30 L	90,95	60 L	181,91	-	-	-	-	-
	24 L	72,77	48 L	145,54	-	-	-	-	-
	22 L	66,70	44 L	133,40	-	-	-	-	124,21
	20 L	60,62	40 L	121,28	-	-	-	120,14	139,70
	18 L	54,58	36 L	109,14	-	-	106,17	135,64	154,94
	16 L	48,51	32 L	97,02	-	-	121,67	150,62	169,93
	14 L	42,44	28 L	84,88	-	88,14	136,65	165,61	184,66
	12 L	36,37	24 L	72,77	69,09*	103,38*	151,64*	180,34*	199,39*
	10 L	30,32	20 L	60,62	84,58■	118,36■	166,37■	195,07■	214,12■
<b>2,50</b>	24 L	72,77	60 L	181,91	-	-	-	-	-
	16 L	48,51	40 L	121,28	-	-	-	128,27	148,08
	12 L	36,37	30 L	90,95	-	86,36■	135,64*	164,59*	183,90*
<b>3,00</b>	28 L	84,88	84 L	254,68	-	-	-	-	-
	24 L	72,77	72 L	218,28	-	-	-	-	-
	20 L	60,62	60 L	181,91	-	-	-	-	-
	16 L	48,51	48 L	145,54	-	-	-	-	123,95
	12 L	36,37	36 L	109,14	-	-	118,36■	148,08*	167,64*
	10 L	30,32	30 L	90,95	-	90,42 <sub>A</sub>	139,70■	168,91■	188,21
<b>3,50</b>	24 L	72,77	84 L	254,68	-	-	-	-	-
<b>4,00</b>	21 L	63,67	84 L	254,68	-	-	-	-	-
	18 L	54,58	72 L	218,28	-	-	-	-	-
	12 L	36,37	48 L	145,54	-	-	-	110,24■	131,57
	10 L	30,32	40 L	121,28	-	-	109,98	140,46	160,53

\* 5 dinți în angrenare    ■ 4 dinți în angrenare



**Proiectarea sistemului de transmitere prin curea dințată**

**Tabelul A 5.2 Curea tip L Distanța dintre axe. Lungimea curelei dințate (continuare)**

Raport trans- mitere	Roata conducătoare		Roata condusă		Distanța dintre axe, în mm				
	Codul roți dințate	Diametrul efectiv [mm]	Codul roți dințate	Diametrul efectiv [mm]	Lungimea [mm] <b>609,60</b> Nr. dinți <b>64</b> Cod: <b>240 L</b>	Lungimea [mm] <b>647,70</b> Nr. dinți <b>68</b> Cod: <b>255 L</b>	Lungimea [mm] <b>685,80</b> Nr. dinți <b>72</b> Cod: <b>270 L</b>	Lungimea [mm] <b>723,90</b> Nr. dinți <b>76</b> Cod: <b>285 L</b>	Lungimea [mm] <b>762,00</b> Nr. dinți <b>80</b> Cod: <b>300L</b>
<b>1,50</b>	48 L	145,54	72 L	218,28	-	-	-	-	-
	40 L	121,28	60 L	181,91	-	-	-	-	-
	32 L	97,02	48 L	145,54	-	131,32	150,62	169,93	189,23
	24 L	72,77	36 L	109,14	161,04	180,34	199,39	218,44	237,74
	20 L	60,62	30 L	90,95	185,42	204,47	223,52	242,57	261,87
	16 L	48,51	24 L	72,77	209,55	228,60	247,65	266,70	285,50
	14 L	42,44	21 L	63,67	221,49	240,54	259,59	278,64	297,69
	12 L	36,37	18 L	54,58	233,43	252,48	271,53	290,58	309,88
<b>2,00</b>	36 L	109,14	72 L	218,28	-	-	-	-	-
	30 L	90,95	60 L	181,91	-	-	-	-	160,27
	24 L	72,77	48 L	145,54	128,27	148,08	167,64	187,20	206,50
	22 L	66,70	44 L	133,40	144,02	163,58	182,88	202,18	221,49
	20 L	60,62	40 L	121,28	159,26	178,56	197,87	217,17	236,47
	18 L	54,58	36 L	109,14	174,24	193,55	212,85	231,90	251,21
	16 L	48,51	32 L	97,02	189,23	208,28	227,58	246,63	265,94
	14 L	42,44	28 L	84,88	203,96	223,01	242,32	261,37	280,42
	12 L	36,37	24 L	72,77	218,69	237,74	256,79	275,84	295,15
	10 L	30,32	20 L	60,62	233,17■	252,22■	271,27■	290,32■	309,63■
<b>2,50</b>	24 L	72,77	60 L	181,91	-	-	-	152,15	172,47
	16 L	48,51	40 L	121,28	167,64	187,20	206,50	225,81	245,11
	12 L	36,37	30 L	90,95	203,20	222,50	241,55	260,86	279,91
<b>3,00</b>	28 L	84,88	84 L	254,68	-	-	-	-	-
	24 L	72,77	72 L	218,28	-	-	-	-	-
	20 L	60,62	60 L	181,91	-	-	139,19	160,02	180,34
	16 L	48,51	48 L	145,54	144,27	164,34	184,40	203,96	223,52
	12 L	36,37	36 L	109,14	187,20	206,50	225,81	245,11	264,41
	10 L	30,32	30 L	90,95	207,52■	226,82■	246,13■	265,18■	184,48■
<b>3,50</b>	24 L	72,77	84 L	254,68	-	-	-	-	-
	21 L	63,67	84 L	254,68	-	-	-	-	-
<b>4,00</b>	18 L	54,58	72 L	218,28	-	-	-	-	142,49
	12 L	36,37	48 L	145,54	152,15■	172,47■	192,53■	212,34■	231,90
	10 L	30,32	40 L	121,28	180,09■	199,90■	219,46■	238,76■	258,32■

\* 5 dinți în angrenare ■ 4 dinți în angrenare

**Calculul și construcția sistemelor mecatronice – Îndrumar de proiectare**

**Tabelul A 5.2 Curea tip L Distanța dintre axe. Lungimea curelei dințate (continuare)**

Raport trans- mitere	Roata conducătoare		Roata condusă		Distanța dintre axe, în mm				
	Codul roți dințate	Diametrul efectiv [mm]	Codul roți dințate	Diametrul efectiv [mm]	Lungimea [mm] <b>819,15</b> Nr. dinți <b>86</b> Cod: <b>322 L</b>	Lungimea [mm] <b>876,30</b> Nr. dinți <b>92</b> Cod: <b>345 L</b>	Lungimea [mm] <b>933,45</b> Nr. dinți <b>98</b> Cod: <b>367 L</b>	Lungimea [mm] <b>990,60</b> Nr. dinți <b>104</b> Cod: <b>390 L</b>	Lungimea [mm] <b>1066,80</b> Nr. dinți <b>112</b> Cod: <b>420 L</b>
<b>1,50</b>	48 L	145,54	72 L	218,28	–	–	–	206,50	245,11
	40 L	121,28	60 L	181,91	168,91	197,87	226,82	255,52	293,88
	32 L	97,02	48 L	145,54	217,93	246,63	275,34	304,04	342,39
	24 L	72,77	36 L	109,14	266,45	294,89	323,60	352,30	390,40
	20 L	60,62	30 L	90,95	290,32	319,02	347,73	376,17	414,27
	16 L	48,51	24 L	72,77	314,45	342,90	371,60	400,30	438,40
	14 L	42,44	21 L	63,67	326,39	354,84	383,54	412,24	450,34
	12 L	36,37	18 L	54,58	338,33	367,03	395,48	424,18	462,28
<b>2,00</b>	36 L	109,14	72 L	218,28	–	172,47	202,18	231,90	271,02
	30 L	90,95	60 L	181,91	189,99	219,20	248,41	277,37	315,98
	24 L	72,77	48 L	145,54	235,46	264,41	293,37	322,07	360,43
	22 L	66,70	44 L	133,40	250,44	279,15	308,10	336,80	375,16
	20 L	60,62	40 L	121,28	265,18	293,88	322,58	351,28	389,64
	18 L	54,58	36 L	109,14	279,91	308,61	337,31	366,01	404,11
	16 L	48,51	32 L	97,02	294,64	323,34	351,79	380,49	418,59
	14 L	42,44	28 L	84,88	309,12	337,82	366,52	394,97	433,07
	12 L	36,37	24 L	72,77	323,60	352,30	381,00	409,45	447,55
	10 L	30,32	20 L	60,62	338,07■	366,78■	395,22■	423,93■	462,03■
<b>2,50</b>	24 L	72,77	60 L	181,91	202,44	231,90	261,11	290,32	329,18
	16 L	48,51	40 L	121,28	274,07	302,77	331,72	360,43	398,78
	12 L	36,37	30 L	90,95	308,61	337,31	366,01	394,72	432,82
<b>3,00</b>	28 L	84,88	84 L	254,68	–	–	179,83	211,58	252,48
	24 L	72,77	72 L	218,28	161,85	196,09	226,57	256,54	295,91
	20 L	60,62	60 L	181,91	210,57	240,28	269,49	298,96	337,57
	16 L	48,51	48 L	145,54	252,73	281,94	310,90	339,60	378,21
	12 L	36,37	36 L	109,14	293,37	322,07	350,77	379,48	417,83
	10 L	30,32	30 L	90,95	313,18■	341,88■	370,59■	399,29■	437,39■
<b>3,50</b>	24 L	72,77	84 L	254,68	–	–	187,20	219,20	260,35
<b>4,00</b>	21 L	63,67	84 L	254,68	–	–	192,53	224,79	266,19
	18 L	54,58	72 L	218,28	176,02	207,77	238,51	268,73	308,36
	12 L	36,37	48 L	145,54	261,11	290,32	319,53	348,49	386,84
	10 L	30,32	40 L	121,28	287,27■	315,98■	344,93■	373,89■	416,53

\* 5 dinți în angrenare ■ 4 dinți în angrenare

**Proiectarea sistemului de transmitere prin curea dințată**

**Tabelul A 5.2 Curea tip L Distanța dintre axe. Lungimea curelei dințate (continuare)**

Raport transmitere	Roata conducătoare		Roata condusă		Distanța dintre axe, în mm				
	Codul roți dințate	Diametrul efectiv [mm]	Codul roți dințate	Diametrul efectiv [mm]	Lungimea [mm] <b>1143,00</b> Nr. dinți <b>120</b> Cod: <b>450 L</b>	Lungimea [mm] <b>1219,20</b> Nr. dinți <b>128</b> Cod: <b>480 L</b>	Lungimea [mm] <b>1295,40</b> Nr. dinți <b>136</b> Cod: <b>510 L</b>	Lungimea [mm] <b>1371,60</b> Nr. dinți <b>144</b> Cod: <b>540 L</b>	Lungimea [mm] <b>1524,00</b> Nr. dinți <b>160</b> Cod: <b>600 L</b>
<b>1,50</b>	48 L	145,54	72 L	218,28	283,72	322,07	360,43	398,53	474,98
	40 L	121,28	60 L	181,91	332,23	370,59	408,69	447,04	523,24
	32 L	97,02	48 L	145,54	380,49	418,59	456,95	495,05	571,25
	24 L	72,77	36 L	109,14	428,50	466,60	504,70	543,05	619,25
	20 L	60,62	30 L	90,95	452,37	490,73	528,83	566,93	643,13
	16 L	48,51	24 L	72,77	476,50	514,60	552,70	590,80	667,00
	14 L	42,44	21 L	63,67	488,44	526,54	564,64	602,74	678,94
<b>2,00</b>	12 L	36,37	18 L	54,58	500,38	538,48	576,58	614,68	690,88
	36 L	109,14	72 L	218,28	309,63	348,49	386,84	425,45	502,16
	30 L	90,95	60 L	181,91	354,58	392,94	431,29	469,65	546,10
	24 L	72,77	48 L	145,54	398,78	436,88	475,23	513,33	589,79
	22 L	66,70	44 L	133,40	413,26	451,61	489,71	527,81	604,27
	20 L	60,62	40 L	121,28	427,74	466,09	504,19	542,29	618,74
	18 L	54,58	36 L	109,14	442,47	480,57	518,67	556,77	633,22
	16 L	48,51	32 L	97,02	456,95	495,05	531,75	571,25	647,70
	14 L	42,44	28 L	84,88	471,42	509,52	547,62	585,72	661,92
<b>2,50</b>	12 L	36,37	24 L	72,77	485,90	524,00	562,10	599,95	676,40
	10 L	30,32	20 L	60,62	500,13■	538,23■	576,33■	614,43■	690,88■
	24 L	72,77	60 L	181,91	367,79	406,15	444,50	482,85	559,56
	16 L	48,51	40 L	121,28	436,88	475,23	513,33	551,69	627,89
<b>3,00</b>	12 L	36,37	30 L	90,95	470,92	509,27	547,37	585,47	661,67
	28 L	84,88	84 L	254,68	292,61	371,60	371,60	410,46	488,19
	24 L	72,77	72 L	218,28	335,28	374,14	413,00	451,61	528,57
	20 L	60,62	60 L	181,91	376,43	415,04	453,39	491,74	568,45
	16 L	48,51	48 L	145,54	416,56	454,91	493,27	531,62	608,08
	12 L	36,37	36 L	109,14	456,18	494,28	532,38	570,74	646,94
<b>3,50</b>	10 L	30,32	30 L	90,95	475,74■	513,84■	551,94■	590,04■	666,50■
	24 L	72,77	84 L	254,68	300,74	340,36	379,73	418,85	496,82
<b>4,00</b>	21 L	63,67	84 L	254,68	306,58	346,46	386,08	425,20	502,92
	18 L	54,58	72 L	218,28	347,73	386,84	425,70	464,57	541,78
	12 L	36,37	48 L	145,54	425,45	463,55	502,16	540,51	616,97
	10 L	30,32	40 L	121,28	450,34■	488,70■	527,05■	565,15■	641,60■

\* 5 dinți în angrenare ■ 4 dinți în angrenare

**Calculul și construcția sistemelor mecatronice – Îndrumar de proiectare**

**Tabelul A 5.3 Curea tip H Distanța dintre axe. Lungimea curelei dințate**

Raport trans- mitere	Roata conducătoare		Roata condusă		Distanța dintre axe, în mm				
	Codul roți dințate	Diametrul efectiv [mm]	Codul roți dințate	Diametrul efectiv [mm]	Lungimea [mm] <b>609,60</b> Nr. dinți <b>48</b> Cod: <b>240 H</b>	Lungimea [mm] <b>685,80</b> Nr. dinți <b>54</b> Cod: <b>270 H</b>	Lungimea [mm] <b>762,00</b> Nr. dinți <b>60</b> Cod: <b>300 H</b>	Lungimea [mm] <b>838,20</b> Nr. dinți <b>66</b> Cod: <b>330 H</b>	Lungimea [mm] <b>914,40</b> Nr. dinți <b>72</b> Cod: <b>360 H</b>
<b>1,50</b>	48 H	194,03	72 H	291,05	–	–	–	–	–
	40 H	161,69	60 H	242,54	–	–	–	–	–
	32 H	129,36	48 H	194,03	–	–	–	–	200,66
	24 H	97,02	36 H	145,54	–	150,62	188,98	227,58	265,68
	20 H	80,84	30 H	121,28	144,78	183,13	221,49	259,84	297,94
	16 H	64,66	24 H	97,02	177,29	215,39	253,75	291,85	329,95
	14 H	56,59	21 H	84,88	193,29	231,65	269,75	307,85	345,95
<b>2,00</b>	48 H	194,03	96 H	388,08	–	–	–	–	–
	36 H	145,54	72 H	291,05	–	–	–	–	–
	30 H	121,28	60 H	242,54	–	–	–	–	–
	24 H	97,02	48 H	194,03	–	–	–	184,15	223,52
	22 H	88,92	44 H	177,87	–	–	165,61	204,98	243,84
	20 H	80,84	40 H	161,69	–	146,81	186,18	225,04	263,91
	18 H	72,77	36 H	145,54	128,27	167,64	206,50	245,11	283,46
	16 H	64,66	32 H	129,36	149,10	187,96	226,57	264,92	303,28
<b>2,50</b>	48 H	194,03	120 H	485,11	–	–	–	–	–
	24 H	97,02	60 H	242,54	–	–	–	–	–
	16 H	64,66	40 H	161,69	–	157,73	197,36	236,47	275,34
	40 H	161,69	120 H	485,11	–	–	–	–	–
<b>3,00</b>	32 H	129,36	96 H	388,08	–	–	–	–	–
	28 H	113,18	84 H	339,57	–	–	–	–	–
	24 H	97,02	72 H	291,05	–	–	–	–	–
	20 H	80,84	60 H	242,54	–	–	–	–	185,42
	16 H	64,66	48 H	194,03	–	–	165,10	205,74	245,62
	24 H	97,02	84 H	339,57	–	–	–	–	–
<b>3,50</b>	30 H	121,28	120 H	485,11	–	–	–	–	–
	24 H	97,02	96 H	388,08	–	–	–	–	–
	21 H	84,88	84 H	339,57	–	–	–	–	–
	18 H	72,77	72 H	291,05	–	–	–	–	–

\* 5 dinți în angrenare    ■ 4 dinți în angrenare

**Proiectarea sistemului de transmitere prin curea dințată**

**Tabelul A 5.3 Curea tip H Distanța dintre axe. Lungimea curelei dințate (continuare)**

Raport trans- mitere	Roata conducătoare		Roata condusă		Distanța dintre axe, în mm				
	Codul roți dințate	Diametrul efectiv [mm]	Codul roți dințate	Diametrul efectiv [mm]	Lungimea [mm] <b>990,60</b> Nr. dinți <b>78</b> Cod: <b>390 H</b>	Lungimea [mm] <b>1066,80</b> Nr. dinți <b>84</b> Cod: <b>420 H</b>	Lungimea [mm] <b>1143,00</b> Nr. dinți <b>90</b> Cod: <b>450 H</b>	Lungimea [mm] <b>1219,20</b> Nr. dinți <b>96</b> Cod: <b>480 H</b>	Lungimea [mm] <b>1295,40</b> Nr. dinți <b>102</b> Cod: <b>510 H</b>
<b>1,50</b>	48 H	194,03	72 H	291,05	–	–	–	–	262,38
	40 H	161,69	60 H	242,54	–	212,09	250,95	289,56	327,91
	32 H	129,36	48 H	194,03	239,27	277,62	315,98	354,33	392,68
	24 H	97,02	36 H	145,54	304,04	342,39	380,49	418,59	456,69
	20 H	80,84	30 H	121,28	336,30	374,40	412,50	450,60	488,70
	16 H	64,66	24 H	97,02	368,30	406,40	444,50	482,60	520,70
	14 H	56,59	21 H	84,88	384,30	422,40	460,50	498,60	536,70
<b>2,00</b>	48 H	194,03	96 H	388,08	–	–	–	–	–
	36 H	145,54	72 H	291,05	–	–	–	256,54	295,91
	30 H	121,28	60 H	242,54	200,41	240,03	279,40	318,26	357,12
	24 H	97,02	48 H	194,03	262,38	300,99	339,60	378,21	436,12
	22 H	88,92	44 H	177,87	282,45	321,06	359,41	397,76	436,12
	20 H	80,84	40 H	161,69	302,26	340,61	378,97	417,32	455,68
	18 H	72,77	36 H	145,54	322,07	360,43	398,54	436,88	475,23
	16 H	64,66	32 H	129,36	341,63	379,98	418,08	456,44	494,54
14 H	56,59	28 H	113,18	361,19	399,29	437,39	475,74	513,84	
<b>2,50</b>	48 H	194,03	120H	485,11	–	–	–	–	–
	24 H	97,02	60 H	242,54	216,41	256,54	295,91	335,28	374,14
	16 H	64,66	40 H	161,69	313,94	352,55	390,91	429,26	467,61
<b>3,00</b>	40 H	161,69	120 H	485,11	–	–	–	–	–
	32 H	129,36	96 H	388,08	–	–	–	–	–
	28 H	113,18	84 H	339,57	–	–	–	–	267,97
	24 H	97,02	72 H	291,05	–	205,23	247,65	288,54	328,68
	20 H	80,84	60 H	242,54	226,82	267,21	307,09	346,20	385,32
	16 H	64,66	48 H	194,03	284,99	323,85	362,71	401,32	439,93
<b>3,50</b>	24 H	97,02	84 H	339,57	–	–	–	234,70	278,13
<b>4,00</b>	30 H	121,28	120 H	485,11	–	–	–	–	–
	24 H	97,02	96 H	388,08	–	–	–	–	–
	21 H	84,88	84 H	339,57	–	–	–	242,06	285,50
	18 H	72,77	72 H	291,05	–	220,22	262,89	304,29	344,68

\* 5 dinți în angrenare    ■ 4 dinți în angrenare

**Calculul și construcția sistemelor mecatronice – Îndrumar de proiectare**

**Tabelul A 5.3 Curea tip H Distanța dintre axe. Lungimea curelei dințate (continuare)**

Raport trans- mitere	Roata conducătoare		Roata condusă		Distanța dintre axe, în mm				
	Codul roți dințate	Diametrul efectiv [mm]	Codul roți dințate	Diametrul efectiv [mm]	Lungimea [mm] 1371,60 Nr. dinți 108 Cod: 540 H	Lungimea [mm] 1447,80 Nr. dinți 114 Cod: 570 H	Lungimea [mm] 1524,00 Nr. dinți 120 Cod: 600 H	Lungimea [mm] 1600,20 Nr. dinți 126 Cod: 630 H	Lungimea [mm] 1676,40 Nr. dinți 132 Cod: 660 H
<b>1,50</b>	48 H	194,03	72 H	291,05	300,99	339,95	377,95	416,56	454,91
	40 H	161,69	60 H	242,54	366,27	404,62	442,98	481,08	519,43
	32 H	129,36	48 H	194,03	431,04	469,14	507,24	545,34	583,44
	24 H	97,02	36 H	145,54	495,05	533,15	571,25	609,35	647,45
	20 H	80,84	30 H	121,28	527,05	565,15	603,25	641,35	679,45
	16 H	64,66	24 H	97,02	558,80	596,90	635,00	673,10	711,20
	14 H	56,59	21 H	84,88	574,80	612,90	651,00	689,10	727,20
<b>2,00</b>	48 H	194,03	96 H	388,08	–	–	–	328,68	368,30
	36 H	145,54	72 H	291,05	335,03	374,14	412,75	451,61	489,97
	30 H	121,28	60 H	242,54	395,73	434,09	472,69	516,89	549,40
	24 H	97,02	48 H	194,03	454,91	493,27	531,37	569,72	607,82
	22 H	88,92	44 H	177,87	474,47	512,57	550,93	589,03	627,38
	20 H	80,84	40 H	161,69	494,03	532,13	570,23	608,58	646,68
	18 H	72,77	36 H	145,54	513,33	551,43	589,79	627,89	665,99
	16 H	64,66	32 H	129,36	530,10	570,99	609,09	647,19	685,29
<b>2,50</b>	48 H	194,03	120 H	485,11	–	–	–	–	–
	24 H	97,02	60 H	242,54	412,75	451,36	490,22	528,57	567,18
	16 H	64,66	40 H	161,69	505,97	544,32	582,42	620,78	658,88
<b>3,00</b>	40 H	161,69	120 H	485,11	–	–	–	–	–
	32 H	129,36	96 H	388,08	–	288,04	329,95	370,84	414,02
	28 H	113,18	84 H	339,57	309,37	350,01	390,14	442,72	469,14
	24 H	97,02	72 H	291,05	368,30	407,67	446,79	498,60	524,51
	20 H	80,84	60 H	242,54	424,18	463,04	501,65	540,26	578,87
	16 H	64,66	48 H	194,03	478,54	516,89	555,24	593,00	631,44
<b>3,50</b>	24 H	97,02	84 H	339,57	319,79	360,68	400,81	440,69	480,06
<b>4,00</b>	30 H	121,28	120 H	485,11	–	–	–	–	–
	24 H	97,02	96 H	388,08	263,65	307,85	350,52	391,92	432,56
	21 H	84,88	84 H	339,57	327,41	368,55	408,69	448,82	488,19
	18 H	72,77	72 H	291,05	384,56	424,18	463,55	502,67	541,53

\* 5 dinți în angrenare    ■ 4 dinți în angrenare

**Proiectarea sistemului de transmitere prin curea dințată**

**Tabelul A 5.3 Curea tip H Distanța dintre axe. Lungimea curelei dințate (continuare)**

Raport trans- mitere	Roata conducătoare		Roata condusă		Distanța dintre axe, în mm				
	Codul roți dințate	Diametrul efectiv [mm]	Codul roți dințate	Diametrul efectiv [mm]	Lungimea [mm] 1778,00 Nr. dinți 140 Cod: 700 H	Lungimea [mm] 1905,00 Nr. dinți 150 Cod: 750 H	Lungimea [mm] 2032,00 Nr. dinți 160 Cod: 800 H	Lungimea [mm] 2159,00 Nr. dinți 170 Cod: 850 H	Lungimea [mm] 2286,00 Nr. dinți 180 Cod: 900 H
<b>1,50</b>	48 H	194,03	72 H	291,05	505,97	569,72	633,48	696,98	760,73
	40 H	161,69	60 H	242,54	570,23	633,98	697,48	761,24	824,74
	32 H	129,36	48 H	194,03	634,49	697,99	761,49	825,25	888,75
	24 H	97,02	36 H	145,54	698,25	762,00	825,50	889,00	952,50
	20 H	80,84	30 H	121,28	730,25	793,75	857,25	920,75	984,25
	16 H	64,66	24 H	97,02	762,25	825,75	889,25	952,50	1016,25
	14 H	56,59	21 H	84,88	778,00	841,50	905,00	968,50	1032,00
<b>2,00</b>	48 H	194,03	96 H	388,08	420,62	485,65	550,42	614,93	679,20
	36 H	145,54	72 H	291,05	541,53	605,03	669,29	733,30	797,05
	30 H	121,28	60 H	242,54	600,46	664,21	727,96	791,72	855,47
	24 H	97,02	48 H	194,03	658,88	722,63	786,13	849,88	913,38
	22 H	88,92	44 H	177,87	678,18	741,93	805,43	869,19	932,69
	20 H	80,84	40 H	161,69	697,74	761,24	824,74	888,24	951,99
	18 H	72,77	36 H	145,54	717,04	780,54	844,04	907,54	971,30
	16 H	64,66	32 H	129,36	736,35	799,59	863,35	926,85	990,35
<b>2,50</b>	48 H	194,03	120H	485,11	—	391,92	459,49	526,03	591,82
	24 H	97,02	60 H	242,54	618,24	682,24	746,00	809,75	873,51
	16 H	64,66	40 H	161,69	709,93	773,43	837,18	900,68	964,44
<b>3,00</b>	40 H	161,69	120 H	485,11	341,88	412,24	480,57	547,62	613,66
	32 H	129,36	96 H	388,08	464,57	530,35	595,63	660,65	725,17
	28 H	113,18	84 H	339,57	521,21	586,23	650,75	715,26	779,53
	24 H	97,02	72 H	291,05	576,33	640,59	704,85	768,86	832,87
	20 H	80,84	60 H	242,54	630,17	693,93	757,94	821,69	885,44
	16 H	64,66	48 H	194,03	683,01	746,76	810,51	874,27	937,77
<b>3,50</b>	24 H	97,02	84 H	339,57	532,38	597,41	662,18	726,69	790,96
<b>4,00</b>	30 H	121,28	120 H	485,11	366,78	438,15	506,98	574,29	640,84
	24 H	97,02	96 H	388,08	486,16	552,45	617,98	685,80	748,03
	21 H	84,88	84 H	339,57	540,77	605,79	670,81	735,33	799,85
	18 H	72,77	72 H	291,05	593,34	657,86	722,38	786,38	850,39

\* 5 dinți în angrenare    ■ 4 dinți în angrenare

**Calculul și construcția sistemelor mecatronice – Îndrumar de proiectare**

**Tabelul A 5.3 Curea tip H Distanța dintre axe. Lungimea curelei dințate (continuare)**

Raport trans-mitere	Roata conducătoare		Roata condusă		Distanța dintre axe, în mm				
	Codul roți dințate	Diametrul efectiv [mm]	Codul roți dințate	Diametrul efectiv [mm]	Lungimea [mm] <b>2540,00</b> Nr. dinți <b>200</b> Cod: <b>1000 H</b>	Lungimea [mm] <b>2794,00</b> Nr. dinți <b>220</b> Cod: <b>1100 H</b>	Lungimea [mm] <b>3175,00</b> Nr. dinți <b>250</b> Cod: <b>1250 H</b>	Lungimea [mm] <b>3556,00</b> Nr. dinți <b>280</b> Cod: <b>1400 H</b>	Lungimea [mm] <b>4318,00</b> Nr. dinți <b>340</b> Cod: <b>1700 H</b>
<b>1,50</b>	48 H	194,03	72 H	291,05	887,98	1014,98	1205,74	1396,49	1777,75
	40 H	161,69	60 H	242,54	951,99	1078,99	1269,49	1460,25	1841
	32 H	129,36	48 H	194,03	1015,75	1142,75	1333,50	1524,00	1904,75
	24 H	97,02	36 H	145,54	1079,50	1205,50	1397,00	1587,50	1968,75
	20 H	80,84	30 H	121,28	1111,50	1238,50	1429,26	1619,25	2000,50
	16 H	64,66	24 H	97,02	1143,51	1270,25	1460,75	1651,25	2032,25
	14 H	56,59	21 H	84,88	1159,00	1286,00	1476,76	1667,00	2048,26
<b>2,00</b>	48 H	194,03	96 H	388,08	807,21	934,97	1126,49	1317,50	1699,26
	36 H	145,54	72 H	291,05	924,56	1051,81	1242,82	1433,58	1814,83
	30 H	121,28	60 H	242,54	982,73	1109,98	1300,73	1491,23	1872,74
	24 H	97,02	48 H	194,03	1040,64	1167,64	1358,39	1548,89	1930,15
	22 H	88,92	44 H	177,87	1059,94	1186,94	1377,19	1568,20	1949,20
	20 H	80,84	40 H	161,69	1078,99	1205,99	1396,75	1587,25	1968,50
	18 H	72,77	36 H	145,54	1098,30	1225,30	1415,80	1606,30	1987,55
	16 H	64,66	32 H	129,36	1117,35	1244,60	1435,10	1625,60	2006,85
<b>2,50</b>	48 H	194,03	120H	485,11	722,12	851,41	1044,19	1236,22	1619,25
	24 H	97,02	60 H	242,54	1001,01	1128,27	1319,02	1509,78	1891,28
	16 H	64,66	40 H	161,69	1091,44	1218,44	1409,19	1599,69	1980,95
<b>3,00</b>	40 H	161,69	120 H	485,11	744,47	874,27	1067,56	1259,84	1643,38
	32 H	129,36	96 H	388,08	835,95	982,22	1174,24	1365,76	1748,03
	28 H	113,18	84 H	339,57	907,54	1035,56	1227,07	1418,08	1800,10
	24 H	97,02	72 H	291,05	960,63	1088,14	1279,40	1470,15	1851,91
	20 H	80,84	60 H	242,54	1012,95	1140,46	1331,47	1522,22	1903,48
	16 H	64,66	48 H	194,03	1065,02	1192,28	1383,03	1574,55	1955,04
<b>3,50</b>	24 H	97,02	84 H	339,57	919,48	1047,24	1239,01	1431,29	1812,29
<b>4,00</b>	30 H	121,28	120 H	485,11	772,41	902,46	1096,26	1289,05	1673,10
	24 H	97,02	96 H	388,08	877,06	1005,59	1197,86	1389,63	1772,41
	21 H	84,88	84 H	339,57	928,12	1056,13	1247,90	1439,16	1821,43
	18 H	72,77	72 H	291,05	978,41	1106,17	1297,43	1488,44	1870,46

\* 5 dinți în angrenare    ■ 4 dinți în angrenare