

Metrinen ISO-kierre, perusprofiili SFS 4495 (1980/06)

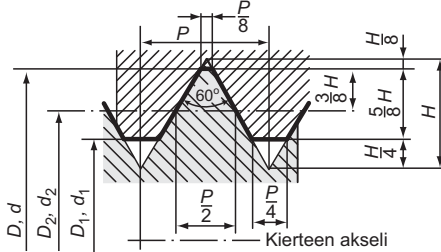
Soveltamisala

Ote standardista

Tässä standardissa esitetään yleiskäyttöön tarkoitettun metrisen ISO-kierteen perusprofiili.

Määritelmä

Perusprofiili on teoreettinen profiili, johon liittyvät kierteen ulko-, kylki- ja sisähalkaisijoiden perusmitat. Eromitat liitetään perusmittoihin.



D = mutterikierteen ulkohalkaisija
 d = pulttikierteen ulkohalkaisija
 D_2 = mutterikierteen kylkihalkaisija
 d_2 = pulttikierteen kylkihalkaisija
 D_1 = mutterikierteen sisähalkaisija
 d_1 = pulttikierteen sisähalkaisija
 H = peruskolmion korkeus
 P = nousu

$$H = \sqrt{3}P/2 = 0,866025404P$$

$$5H/8 = 0,541265877P$$

$$3H/8 = 0,324759526P$$

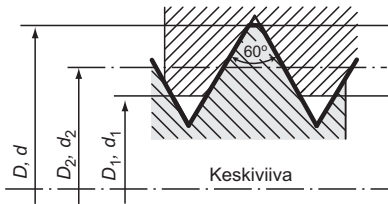
$$H/4 = 0,216506351P$$

$$H/8 = 0,108253175P$$

mitat mm

Nousu P	H	$\frac{5}{8}H$	$\frac{3}{8}H$	$\frac{1}{4}H$	$\frac{1}{8}H$
0,2	0,173 205	0,108 253	0,064 952	0,043 301	0,021 651
0,25	0,216 506	0,135 316	0,081 190	0,054 127	0,027 063
0,3	0,259 808	0,162 380	0,097 428	0,064 952	0,032 476
0,35	0,303 109	0,189 443	0,113 666	0,075 777	0,037 889
0,4	0,346 410	0,216 506	0,129 904	0,086 603	0,043 301
0,45	0,389 711	0,243 570	0,146 142	0,097 428	0,048 714
0,5	0,433 013	0,270 633	0,162 380	0,108 253	0,054 127
0,6	0,519 615	0,324 760	0,194 856	0,129 904	0,064 952
0,7	0,606 218	0,378 886	0,227 332	0,151 554	0,075 777
0,75	0,649 519	0,405 949	0,243 570	0,162 380	0,081 190
0,8	0,692 820	0,433 013	0,259 808	0,173 205	0,086 603
1	0,866 025	0,541 266	0,324 760	0,216 506	0,108 253
1,25	1,082 532	0,676 582	0,405 949	0,270 633	0,135 316
1,5	1,299 038	0,811 899	0,487 139	0,324 760	0,162 380
1,75	1,515 544	0,947 215	0,568 329	0,378 886	0,189 443
2	1,732 051	1,082 532	0,649 519	0,433 013	0,216 506
2,5	2,165 063	1,353 165	0,811 899	0,541 266	0,270 633
3	2,598 076	1,623 798	0,974 279	0,649 519	0,324 760
3,5	3,031 089	1,894 431	1,136 658	0,757 772	0,378 886
4	3,464 102	2,165 063	1,299 038	0,866 025	0,433 013
4,5	3,897 114	2,435 696	1,461 418	0,974 279	0,487 139
5	4,330 127	2,706 329	1,623 798	1,082 532	0,541 266
5,5	4,763 140	2,976 962	1,786 177	1,190 785	0,595 392
6	5,196 152	3,247 595	1,948 557	1,299 038	0,649 519
8	6,928 203	4,330 127	2,598 076	1,732 051	0,866 025

ISO-vakiokierteisten ruuvien M3-M36 halkaisijoiden mitat ja laskennallisia arvoja



D = mutterikierteen ulkohalkaisija
d = ruuvikierteen ulkohalkaisija
D₁ = mutterikierteen sisähalkaisija
d₁ = ruuvikierteen sisähalkaisija
D₂ = mutterikierteen kylkihalkaisija
d₂ = ruuvikierteen kylkihalkaisija

Kierteen koko	Nousu 2) P mm	2) D, d mm	2) D ₂ , d ₂ mm	2) d ₃ mm	2) D ₁ , d ₁ mm	3) A _N mm ²	4) A ₃ mm ²	5) A _S mm ²	6) M _A Nm	7) F _M kN
M3	0,5	3	2,675	2,387	2,459	7,07	4,48	5,03	–	–
M4	0,7	4	3,545	3,141	3,242	12,57	7,75	8,78	2,8	4
M5	0,8	5	4,480	4,019	4,134	19,64	12,7	14,2	5,5	6,6
M6	1,0	6	5,350	4,773	4,917	28,27	17,9	20,1	9,5	9,4
M8	1,25	8	7,188	6,466	6,647	50,27	32,8	36,6	23	17,2
M10	1,5	10	9,026	8,160	8,376	78,54	52,3	58,0	46	27,5
M12	1,75	12	10,863	9,853	10,106	113	76,2	84,3	79	40
M14 ¹⁾	2,0	14	12,701	11,546	11,835	154	105	115	125	55
M16	2,0	16	14,701	13,546	13,835	201	144	157	195	75
M20	2,5	20	18,376	16,933	17,294	314	225	245	390	121
M22 ¹⁾	2,5	22	20,376	18,933	19,294	380	281	303	530	152
M24	3,0	24	22,051	20,319	20,752	452	324	353	670	175
M27 ¹⁾	3,0	27	25,051	23,319	23,752	572	427	459	1000	230
M30	3,5	30	27,727	25,706	26,211	707	519	561	1350	280
M33 ¹⁾	3,5	33	30,727	28,706	29,211	855	647	694	1850	350
M36	4,0	36	33,402	31,096	31,670	1018	759	817	2350	410

1) Sarja; Näiden käyttöä on syytä välttää

2) Arvot löytyvät edellisiltä sivuilta

3) A_N = nimellispinta-ala = $\pi d^2/4$

4) A_3 = sydänpinta-ala = $\pi d_3^2/4$

5) A_S = jännityspinta-ala = $\pi(d_2 + d_3)^2/16$

6) M_A = kiertismomentti (8.8-ruuvi, $\mu_K = 0,12$, osion 7 VDI 2230 -taulukot)

7) F_M = esikieristysvoima (8.8-ruuvi, $\mu_G = 0,12$, osion 7 VDI 2230 -taulukot)