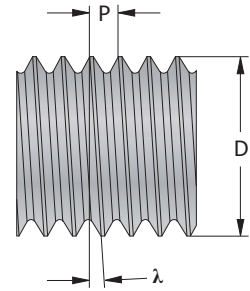


GÄNGSVARVNING

stigningsvinkel

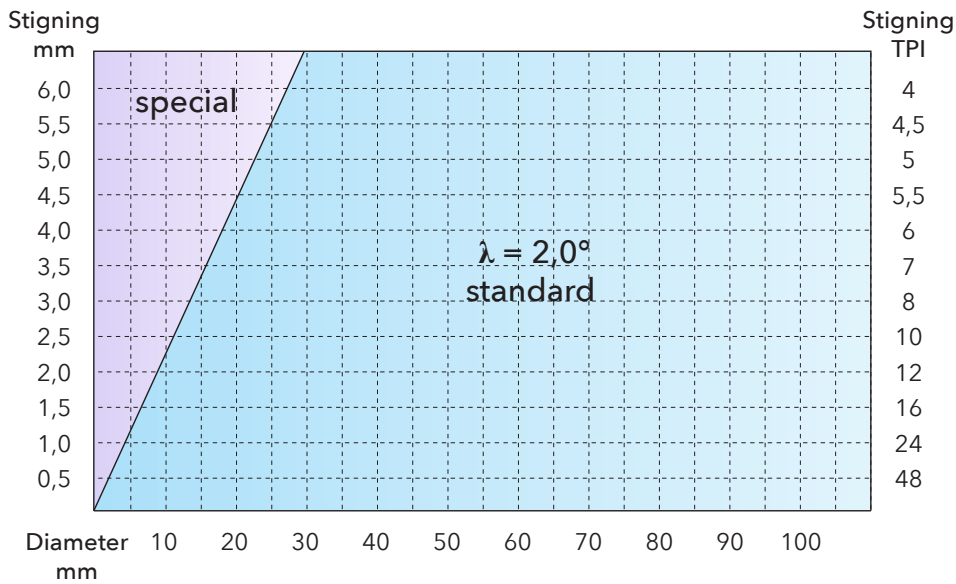
För att få tillfredsställande skäregenskaper måste gängskäret lutats i hållaren ungefär lika mycket som stigningsvinkeln på gängan.

$$\tan \lambda = \frac{P}{\pi \times D}$$



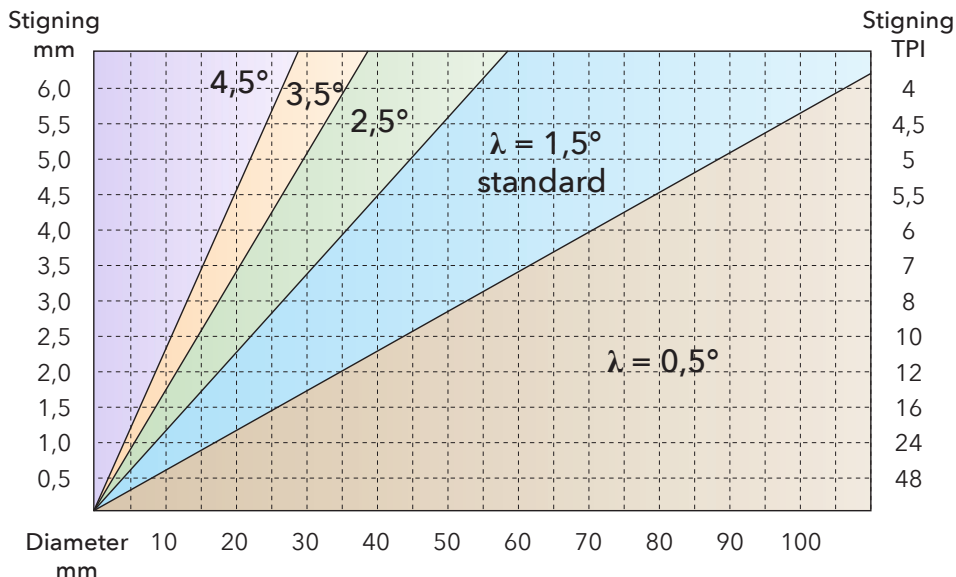
FourCut

FourCut-skären har extra släppning på flankerna och därför är det inte nödvändigt att ha exakt stigningsvinkel. Standardhållaren har en stigningsvinkel på 2° vilket gör att nästan alla gängor går att göra med samma hållare.



Triangulära skär

På det triangulära skäret är det viktigare att ha liknade stigningsvinkel på hållaren som på gängan. Standardhållaren har en stigningsvinkel på 1,5°. Behövs lägre eller högre stigningsvinkel så byter du till lämplig underläggsplatta.



FourCut

Med FourCut väljer du mellan två olika sorter för bästa möjliga produktivitet.

HC är mer lämplig för hårdare material och applikationer med hög värme, medan LC erbjuder en bra balans mellan seghet och värmebeständighet och passar därför många olika material.

HC

Micrograin hårdmetall med AlTiSiN-beläggning. Allroundsort, hög hårdhet och värmebeständighet. Använd skärdata enligt tabeller.

LC

Micrograin hårdmetall med AlCrN-beläggning. Allroundsort, kombination av seghet och värmebeständighet. Använd skärdata enligt tabeller.

Triangulära skär

Med våra triangulära skär så behöver du inte välja sort. Vi använder FC som vår allroundsort, som presterar bra i de flesta applikationer och material.

För inre gängning av små dimensioner använder vi sorten BC.

FC

Micrograin hårdmetall med TiAlN-beläggning. Allroundsort som tål hög värme. Använd skärdata enligt tabeller.

BC

Micrograin hårdmetall med TiN-beläggning. Lämplig för invändig bearbetning av små dimensioner. Skärhastighet c:a 60% av FC.

Välj sort

MATERIAL	Hårdhet HB	Brotstyrka N/mm ²	FourCut		Triangulär	
			Första val	Andra val	Första val	
Stål	Låg kolhalt, C < 0,25%	< 120	< 400	LC	HC	FC
	Medel kolhalt, C < 0,55%	< 200	< 700	LC	HC	FC
	Hög kolhalt, C < 0,85%	< 250	< 850	LC	HC	FC
	Låglegerat	< 250	< 850	LC	HC	FC
	Höglegerat	< 350	< 1200	HC	LC	FC
	Härdat, HRC < 45			HC	LC	FC
Gjutjärn	Härdat, HRC < 55			HC	LC	FC
	Härdat, HRC < 65			HC	LC	FC
	Gråjärn	< 150	< 500	LC	HC	FC
	Gråjärn	< 300	< 1000	LC	HC	FC
Rostfria stål	Segjärn, aducergods	< 200	< 700	LC	HC	FC
	Segjärn, aducergods	< 300	< 1000	LC	HC	FC
	Rostfria automatstål	< 250	< 850	HC	LC	FC
	Austenitiska	< 250	< 850	HC	LC	FC
Titan	Ferritaustenitiska	< 300	< 1000	HC	LC	FC
	Olegerat	< 200	< 700	HC	LC	FC
	Legerat	< 270	< 900	HC	LC	FC
Nickel	Legerat	< 350	< 1250	HC	LC	FC
	Olegerat	< 150	< 500	LC	HC	FC
	Legerat	< 270	< 900	HC	LC	FC
Koppar	Legerat	< 350	< 1250	HC	LC	FC
	Olegerat	< 100	< 350	LC	HC	FC
	Mässing, brons	< 200	< 700	LC	HC	FC
Aluminium	Brons, hög brottstyrka	< 470	< 1500	HC	LC	FC
	Olegerat	< 100	< 350	LC	HC	FC
	Legerat, Si < 0.5%	< 150	< 500	LC	HC	FC
	Legerat, Si < 10%	< 120	< 400	LC	HC	FC
Inconel	Legerat, Si > 10%	< 120	< 400	LC	HC	FC
	718	< 370		HC	LC	FC
Grafit				LC	HC	FC

Skärhastighet (V_c) och materialfaktor (F_m)

MATERIAL		Hårdhet HB	Brottstyrka N/mm ²	Skärhastighet (V _c) m/min	Materialfaktor (F _m)
Stål	Låg kolhalt, C < 0,25%	< 120	< 400	150 - 200	1,2
	Medel kolhalt, C < 0,55%	< 200	< 700	120 - 170	1,1
	Hög kolhalt, C < 0,85%	< 250	< 850	110 - 150	1,0
	Låglegerat	< 250	< 850	100 - 140	1,0
	Höglegerat	< 350	< 1200	70 - 110	0,9
	Härdat, HRC < 45			60 - 100	0,8
	Härdat, HRC < 55			30 - 60	0,7
	Härdat, HRC < 65			20 - 40	0,6
Gjutjärn	Gråjärn	< 150	< 500	130 - 180	1,2
	Gråjärn	< 300	< 1000	100 - 150	1,1
	Segjärn, aducergods	< 200	< 700	100 - 150	1,0
	Segjärn, aducergods	< 300	< 1000	80 - 120	0,9
Rostfria stål	Rostfria automatstål	< 250	< 850	130 - 180	1,0
	Austenitiska	< 250	< 850	90 - 140	0,9
	Ferritaustenitiska	< 300	< 1000	80 - 120	0,8
Titan	Olegerat	< 200	< 700	60 - 80	0,8
	Legerat	< 270	< 900	50 - 70	0,7
	Legerat	< 350	< 1250	30 - 50	0,6
Nickel	Olegerat	< 150	< 500	80 - 120	0,8
	Legerat	< 270	< 900	60 - 80	0,7
	Legerat	< 350	< 1250	50 - 70	0,6
Koppar	Olegerat	< 100	< 350	150 - 250	1,0
	Mässing, brons	< 200	< 700	130 - 180	1,0
	Brons, hög brottstyrka	< 470	< 1500	60 - 80	0,8
Aluminium	Olegerat	< 100	< 350	500 - 900	1,4
	Legerat, Si < 0.5%	< 150	< 500	400 - 800	1,3
	Legerat, Si < 10%	< 120	< 400	300 - 500	1,2
	Legerat, Si > 10%	< 120	< 400	200 - 400	1,1
Inconel	718	< 370		50 - 70	0,6
Grafit				300 - 500	1,0

Kodnyckel

SKÄR

12

skärstorlek

E

E = utvändig
I = invändig
R = höger
L = vänster
U = U-typ

2.0

stigning

ISO

gängprofil

HC

hårdmetallsort

HÅLLARE

S

S = skruv

E

E = utvändig
I = invändig

R

R = höger
L = vänster

2525

skaftdimension

M

totallängd

12

skärstorlek

Exempel

2525 = □

0025 = ○

F = 80 mm R = 200 mm
H = 100 mm S = 250 mm
K = 125 mm T = 300 mm
L = 140 mm U = 350 mm
M = 150 mm V = 400 mm
P = 170 mm

Antal pass

ISO	Stigning			Materialfaktor (F_m)									
	UN	W	NPT	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	
0,5				7	6	5	4	4	4	4	4	4	
0,75	32	28		8	6	6	5	4	4	4	4	4	
1,0	28-24	19		8	7	6	6	5	5	4	4	4	
1,25	20			9	8	7	6	6	5	5	4	4	
1,5	18-16	14		10	9	8	7	6	5	5	5	4	
1,75	14			12	10	9	8	7	6	6	5	5	
2,0	13-12		27	14	12	11	9	8	8	7	7	6	
2,5	11-10	11	18	16	14	13	11	10	9	8	8	7	
3,0	9-8		14	18	16	14	12	11	10	9	8	8	
3,5	7			20	17	15	13	12	11	10	9	9	
4,0	6		11,5	22	19	16	14	13	12	11	10	9	
4,5				23	20	17	15	14	12	11	10	10	
5,0	5			24	20	18	16	14	13	12	11	10	
5,5	4,5		8	25	21	19	17	15	14	13	12	11	
6,0	4			27	23	20	18	16	15	13	12	11	

Radiell inmatning per pass i %

PASS	% av det totala inmatningsdjupet																
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	33	28	25	22	20	19	18	16	14	12	11	11	11	11	10	10	9
2	27	24	20	18	17	16	15	14	13	11	10	10	10	10	10	9	9
3	22	19	17	16	15	14	13	12	11	10	9	9	9	9	9	8	8
4	18	16	15	14	13	12	11	10	9	9	9	8	8	9	8	8	8
5		13	13	12	11	10	9	8	8	8	8	8	8	8	8	7	7
6			10	10	10	9	8	8	8	8	8	7	7	7	7	6	6
7				8	8	8	7	8	8	7	7	7	7	6	6	6	6
8					6	7	7	7	7	7	7	7	6	6	6	6	6
9						5	7	7	7	7	7	6	6	5	6	5	5
10							5	6	6	6	6	6	5	5	5	5	5
11								4	5	6	6	5	5	5	5	5	5
12									4	5	5	5	5	4	4	5	5
13										4	4	4	4	4	4	4	4
14											3	4	4	4	3	4	4
15												3	3	3	3	4	3
16													2	2	2	3	3
17														2	2	2	2
18															2	1,5	2
19																1,5	1,5
20																	1,5

Metoder för gångsvarvning

UTVÄNDIG HÖGERGÄNGA			
Verktyg	U-platta	Rotation	Riktning
SER	AE +	M03	IN
SER	AE +	M04	UT
SEL	AI -	M04	UT
SEL	AI -	M03	IN
INVÄNDIG HÖGERGÄNGA			
Verktyg	U-platta	Rotation	Riktning
SIR	AI +	M03	IN
SIL	AE -	M04	UT

UTVÄNDIG VÄNSTERGÄNGA			
Verktyg	U-platta	Rotation	Riktning
SEL	AI +	M04	IN
SEL	AI +	M03	UT
SER	AE -	M03	UT
SER	AE -	M04	IN
INVÄNDIG VÄNSTERGÄNGA			
Verktyg	U-platta	Rotation	Riktning
SIL	AE +	M04	IN
SIR	AI -	M03	UT