





Găurire

Burghie HSS

1

Burghie monobloc din carburi metalice

Alezoare

Filetare

Tarozi

2

Freze filetare

Scule de filetare

Strunjire

Scule de strung cu plăcuțe amovibile

3

EcoCut

Scule pentru debitare și canelare

Scule de strung mini

Frezare

Freze monobloc din carburi metalice

4

Prindere

5

Exemple de materiale și
numere de articol

6

Cuprins

Legendă	3
WNT Toolfinder	4
Prezentare cuprins și proprietăți principale	
Filetare interioară	5+6
Frezare filet	21
Frezare circulară	27
Strunjire filet	38
Program produse	
Filetare interioară	7-20
Frezare filet	22-26
Frezare circulară	28
Strunjire filet	39-65
Parametrii de așchiere	
Freze filetare	36+37
Strunjire filet	67
Informații tehnice	
Filetare interioară	68-71
Freze filetare	72+73
Strunjire filet	74-77
General	78-81

WNT MASTERTOOL PERFORMANCE

Scule de calitate premiu pentru cea mai bună performanță.

Sculele de calitate premiu din linia de produse **WNT Mastertool Performance** au fost concepute pentru aplicații speciale și se disting prin performanța lor remarcabilă.

Dacă în producția Dumneavoastră aveți cerințe superioare cu privire la performanță și doriți să obțineți cele mai bune rezultate, atunci vă recomandăm sculele premiu din această linie de produse.

WNT MASTERTOOL STANDARD

Scule de calitate pentru aplicații standard.

Sculele de calitate din linia produselor **WNT Mastertool Standard** sunt de înaltă calitate, puternice și de încredere și se bucură de cea mai mare încredere a clienților noștri din întreaga lume. Sculele din această linie de produse sunt prima alegere pentru multe aplicații standard și garantează rezultate optime.

Prezentare

Filetare interioară



- pentru alezaje străpunse și înfundate
- pentru toate filetele obișnuite
- utilizabil universal
- utilizare static
- utilizare rotativă

Frezare filet



- calitate de suprafață foarte bună
- pentru alezaje străpunse și înfundate
- utilizabil universal
- diferite diametre cu pas identic

Frezare circulară



- frezare circulară
- frezare canale
- frezare de rețezare
- utilizabil universal

Strunjire filet



- mărime plăcuță de 11
- mărime plăcuță de 16
- filete interioare și exterioare
- diametru coadă 8-25 mm
- utilizabil universal

Simboluri – tarozi

Forma teșire



Formă B
(cu muchie de ghidare, 4-5 spire de începere)



Formă C
(fără muchie de ghidare, 2-3 spire de începere)



Formă D
(fără muchie de ghidare, 4-5 spire de începere)



Formă E
(fără muchie de ghidare, 1,5-2 spire de începere)

Unghi spiră



Exemplu: unghi spiră de 42°



Material sculă

HSS-E

Oțel rapid de înaltă performanță

Tipuri de filete

M

Explicația tipurilor de filete le veți găsi la
→ **pagina 78.**

Toleranțe

ISO 2
6H

Explicația toleranțelor veți găsi pe
→ **pagina 70.**

Rezistența materialului la tracțiune

≤ 1100
N/mm²

Exemplu până la 1100 N/mm²

Simboluri – freze circulare și de filet

Versiune



răcire internă centrală



răcire internă laterală



Monobloc din carburi metalice

Filet / unghi profil filet



Explicația tipurilor de filete le veți găsi la
→ **pagina 78.**



Unghi profil 55°



Unghi profil 60°



Coadă

DIN 6535
HA
HB

Utilizare



Frezare canal cu rază



Frezare caneluri



Frezare de debitare



Teșire și debavurare



IR = interior pe dreapta, IL = interior pe stânga

- = Aplicația principală
- = Aplicație secundară

Simboluri – strunjire filet

Unghi profil:



Unghi profil 55°



Unghi profil 60°



Filetare

M

Explicația tipurilor de filete le veți găsi la
→ **pagina 78.**

- = Aplicația principală
- = Aplicație secundară

WNT Toolfinder



Strunjire filet exterior
39-65

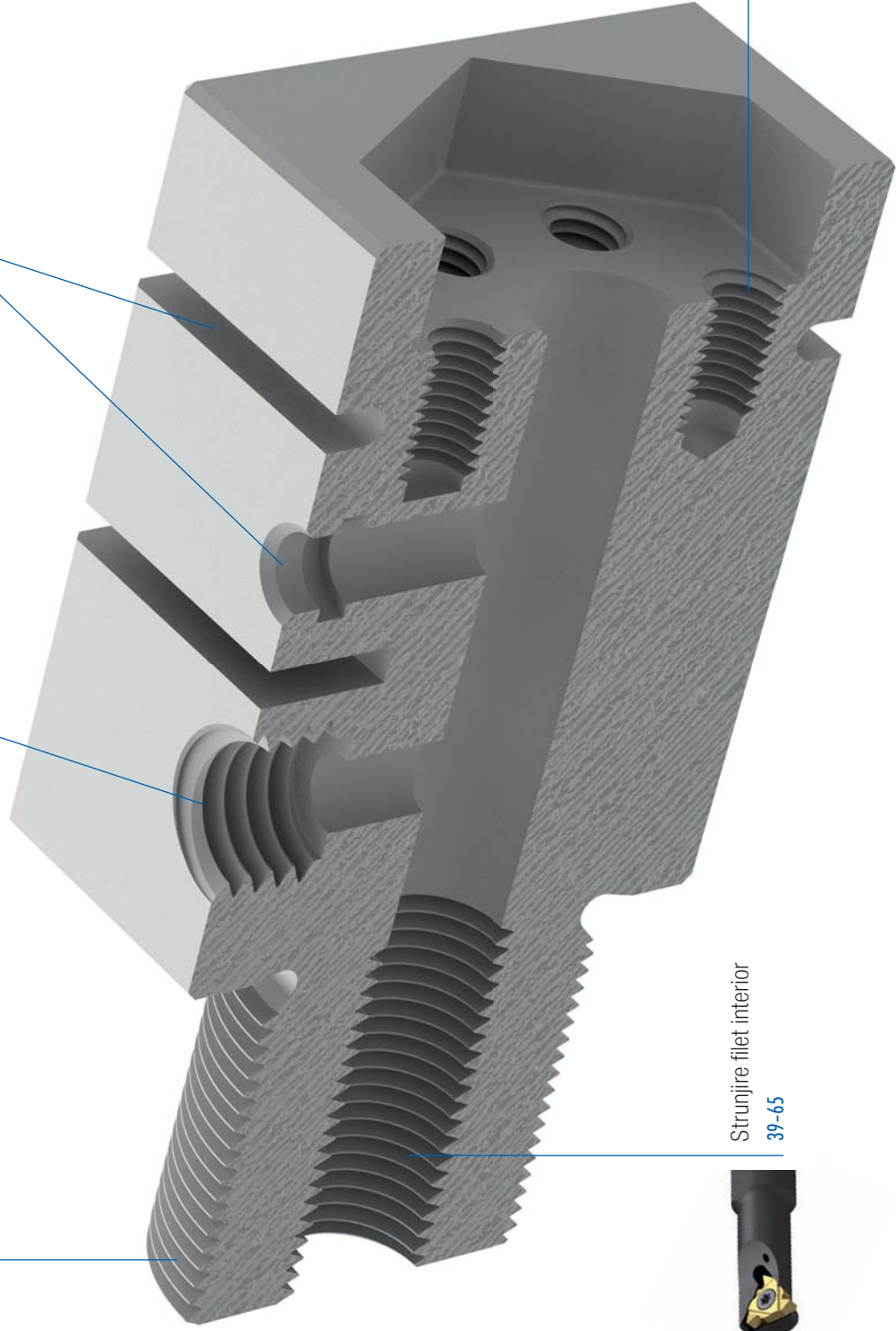


Strunjire filet interior
39-65

Frezare filet
22-26



Frezare circulară și de canale
28-34

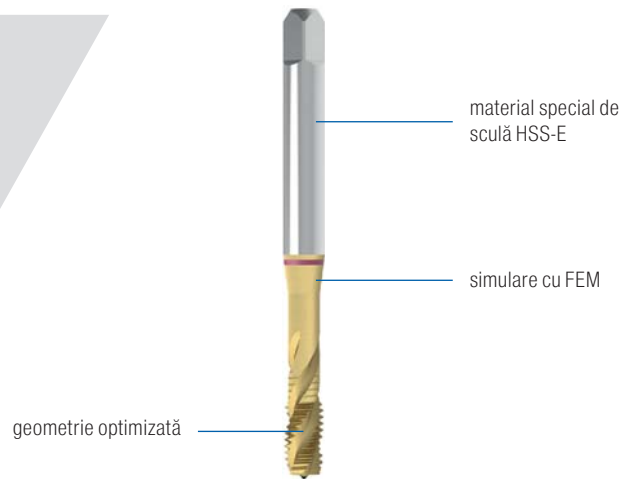


Filetare interioară
7-20



Proprietăți principale

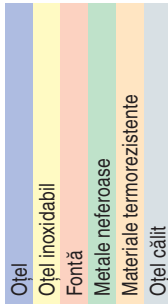






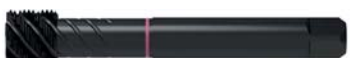



















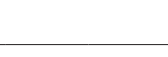






- pentru toate tipurile obișnuite de filet
acoperă toate necesitățile ale pieselor prelucrabile
- utilizabil universal
utilizabil la foarte multe materiale
- formă cu tăiș special adaptat și optimizat
forță redusă de așchiere
- sistem de acoperire specifică
ideal pentru filetare
- de la mărime filet M1



Prezentare tarozi

	Tipul filetului	Utilizare	Clase de toleranțe	Dimensiune		Coadă	Acoperire	Pagina:
	M		ISO 2 6H	M1 - M12		DIN 371 cu coadă întărită	nitr. + vap.	7
	M		ISO 2 6H	M2 - M10		DIN 371 cu coadă întărită	TiN	7
	M		ISO 2 6H	M2 - M12		DIN 371 cu coadă întărită	vap.	8
	M		ISO 2 6H	M2 - M12		DIN 371 cu coadă întărită	TiN	8
	MF		ISO 2 6H	M4x0,5 - M10x1		DIN 371 cu coadă întărită	nitr. + vap.	9
	MF		ISO 2 6H	M4x0,5 - M10x1		DIN 371 cu coadă întărită	TiN	9
	MF		ISO 2 6H	M4x0,5 - M6x0,5		DIN 371 cu coadă întărită	vap.	10
	MF		ISO 2 6H	M6x0,75 - M12x1,5		DIN 374 cu coadă subțiată	vap.	10



Prezentare tarozi

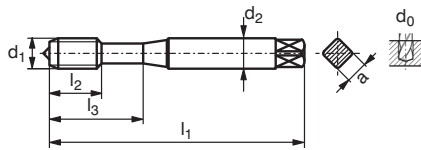
	Tipul filetului	Utilizare	Clase de toleranțe	Dimensiune Ø d ₁	 Oțel Oțel inoxidabil Fontă Metale neferoase Materiale termorezistente Oțel călit	Coadă	Acoperire	Pagina:
	G		ISO 228	1/8-28 - 1/2-14		DIN 5156 cu coadă subțiată	TiN	11
	G		ISO 228	1/8-28 - 1/2-14		DIN 5156 cu coadă subțiată	vap.	12
	G		ISO 228	1/8-28 - 1/2-14		DIN 5156 cu coadă subțiată	vap.	12
	UNC		2B	Nr. 2-56 - 3/8-16		DIN 371 cu coadă întărită	nitr. + vap.	13
	UNC		2B	Nr. 2-56 - 3/8-16		DIN 371 cu coadă întărită	vap.	14
	UNF		2B	Nr. 4-48 - 5/16-24		DIN 371 cu coadă întărită	nitr. + vap.	15
	UNF		2B	Nr. 4-48 - 5/16-24		DIN 371 cu coadă întărită	vap.	16
	UNJF		3BX	Nr. 4-48 - 3/8-24		DIN 371 cu coadă întărită	TiCN	17
	UNJF		3BX	Nr. 4-48 - 3/8-24		DIN 371 cu coadă întărită	TiCN	18
	BSW		med.	1/8-40 - 3/8-16		DIN 371 cu coadă întărită	nitr. + vap.	19
	BSW		med.	1/8-40 - 3/8-16		DIN 371 cu coadă întărită	vap.	20

i Mărimi și tarozi suplimentare veți găsi în → **catalogul principal, capitolul 5 Tarozi**

Alezaj străpuns - Tarod mecanic pe dreapta

M **Stabil**

UNI	UNI
	
ISO 2 6H	ISO 2 6H
nitr. + vap.	TiN



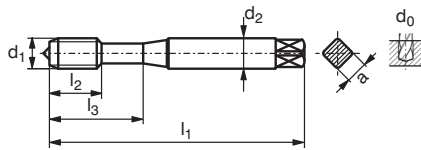
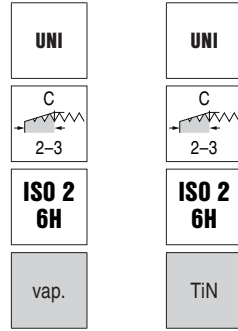
DIN 371 cu coadă îngroșată

d ₁ TD	p TP mm	l ₁ OAL mm	d ₂ DCONMS mm	a DRVS mm	d ₀ PHD mm	l ₂ THL mm	l ₃ LU mm	Canale	U0 Număr articol 22 501 ... EUR	U0 Număr articol 22 503 ... EUR	
M1	0,25	40	2,5	2,1	0,75	5	13	2	95,99	010 ¹⁾	
M1,2	0,25	40	2,5	2,1	0,95	5	13	2	91,10	012 ¹⁾	
M1,4	0,30	40	2,5	2,1	1,10	7	13	3	82,44	014 ¹⁾	
M1,6	0,35	40	2,5	2,1	1,25	8	11	3	57,88	016	
M1,7	0,35	40	2,5	2,1	1,35	6	11	2	89,06	017	
M1,8	0,35	40	2,5	2,1	1,45	6	11	2	122,30	018	
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	7	12	2		39,84	020
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	8	8	3	42,08	020	
M2,2	0,45	45	2,8	2,1	1,75	7	12	2	44,84	022	
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	9	14	2	41,37	025	
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	11	18	3	30,98	030	
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,90	12	20	3	34,03	035	
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	13	21	3	28,12	040	
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	15	25	3	28,84	050	
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	17	30	3	29,25	060	
M7	1,00	80	7,0	5,5	6,00	17	30	3	40,86	070	
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	20	35	3	33,12	080	
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	22	39	3	39,74	100	
M12	1,75	110	12,0	9,0	10,20	24	44	3	58,49	120	
Oțel									6-20	6-25	
Oțel inoxidabil									4-8	5-10	
Fontă									6-15	10-20	
Metale neferoase										12-25	
Aliaje termorezistente											
Materiale călite											

1) Tol. ISO1 4H ≤ M1,4

2

Alezaj cu fund - Tarod mecanic pe dreapta





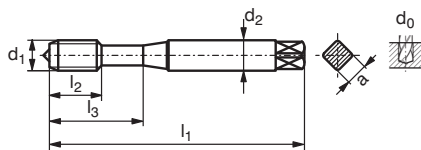
DIN 371 cu coadă îngroșată

d ₁ TD	p TP mm	l ₁ OAL mm	d ₂ DCONMS mm	a DRVS mm	d ₀ PHD mm	l ₂ THL mm	l ₃ LU mm	Canale	HSS-E	
									Număr articol 22 518 ... EUR	U0 Număr articol 22 520 ... EUR
M2	0,40	45	2,8	2,1	1,60	4,0	12	2	32,51	020
M2,2	0,45	45	2,8	2,1	1,75	4,5	12	2	36,79	022
M2,3	0,40	45	2,8	2,1	1,90	4,5	12	2	38,93	023
M2,5	0,45	50	2,8	2,1	2,05	5,0	15	2	31,18	025
M2,6	0,45	50	2,8	2,1	2,15	5,0	15	2	37,09	026
M3	0,50	56	3,5	2,7	2,50	6,0	18	3	27,72	030
M3,5	0,60	56	4,0	3,0	2,90	7,0	20	3	29,96	035
M4	0,70	63	4,5	3,4	3,30	7,0	21	3	29,25	040
M5	0,80	70	6,0	4,9	4,20	8,0	25	3	29,55	050
M6	1,00	80	6,0	4,9	5,00	10,0	30	3	30,47	060
M7	1,00	80	7,0	5,5	6,00	10,0	30	3	44,84	070
M8	1,25	90	8,0	6,2	6,80	14,0	35	3	35,87	080
M10	1,50	100	10,0	8,0	8,50	16,0	39	3	43,00	100
M12	1,75	110	12,0	9,0	10,20	18,0	44	3	47,28	120
Oțel									6-20	6-25
Oțel inoxidabil									4-8	5-10
Fontă									6-15	10-20
Metale neferoase										12-25
Aliaje termorezistente										
Materiale călite										

Alezaj străpuns - Tarod mecanic pe dreapta

MF **Stabil**

UNI	UNI
	
ISO 2 6H	ISO 2 6H
nit. + vap.	TiN



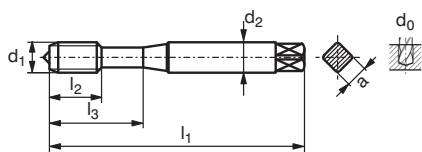
DIN 371 cu coadă îngroșată

d ₁ TD	p TP mm	l ₁ OAL mm	d ₂ DCONMS mm	a DRVS mm	d ₀ PHD mm	l ₂ THL mm	l ₃ LU mm	Canale	U0 Număr articol 22 590 ... EUR	U0 Număr articol 22 550 ... EUR
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,5	10	21	3	47,28 040	54,72 040
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,5	11	25	3	47,28 050	54,72 050
M6x0,5	0,50	80	6,0	4,9	5,5	13	30	3	49,83 060	68,48 060
M6x0,75	0,75	80	6,0	4,9	5,2	13	30	3	49,83 062	68,48 062
M8x1	1,00	90	8,0	6,2	7,0	17	35	3	48,61 084	65,42 080
M10x1	1,00	90	10,0	8,0	9,0	18	35	4	49,83 102	74,29 100

Oțel	6-20	6-25
Oțel inoxidabil	4-8	5-10
Fontă	6-15	10-20
Metale neferoase		12-25
Aliaje termorezistente		
Materiale călite		

2

Alezaj cu fund - Tarod mecanic pe dreapta



DIN 371 cu coadă îngroșată



HSS-E

∠ 42°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

U0

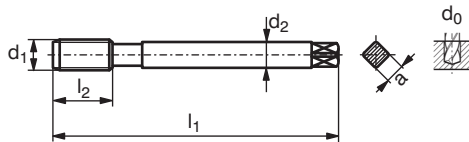
Număr articol

22 202 ...

EUR

d ₁ TD	p TP mm	l ₁ OAL mm	d ₂ DCONMS mm	a DRVS mm	d ₀ PHD mm	l ₂ THL mm	Canale
M4x0,5	0,50	63	4,5	3,4	3,5	5	3
M5x0,5	0,50	70	6,0	4,9	4,5	5	3
M6x0,75	0,75	80	6,0	4,9	5,2	8	3
M6x0,5	0,50	80	6,0	4,9	5,5	5	3

51,05	040
46,67	050
51,05	062
51,05	060



DIN 374 cu coadă îngustată

U0

Număr articol

22 553 ...

EUR

d ₁ TD	p TP mm	l ₁ OAL mm	d ₂ DCONMS mm	a DRVS mm	d ₀ PHD mm	l ₂ THL mm	Canale
M6x0,75	0,75	80	4,5	3,4	5,2	8	3
M8x0,75	0,75	80	6,0	4,9	7,2	8	3
M8x1	1,00	90	6,0	4,9	7,0	10	3
M10x0,75	0,75	90	7,0	5,5	9,2	10	4
M10x1	1,00	90	7,0	5,5	9,0	10	3
M10x1,25	1,25	100	7,0	5,5	8,8	16	3
M12x1	1,00	100	9,0	7,0	11,0	11	4
M12x1,25	1,25	100	9,0	7,0	10,8	15	4
M12x1,5	1,50	100	9,0	7,0	10,5	15	4

51,05	062
47,89	080
44,22	082
88,35	101
47,28	100
117,20	102
59,82	120
93,44	122
57,57	124

Oțel	6-20
Oțel inoxidabil	4-8
Fontă	6-15
Metale neferoase	
Aliaje termorezistente	
Materiale călitate	

Alezaj străpuns - Tarod mecanic pe dreapta

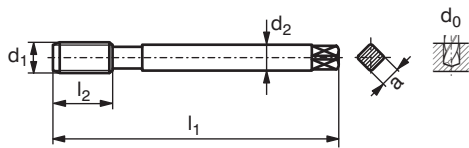
G **Stabil**

UNI



ISO 228

TiN



DIN 5156 cu coadă îngustată



HSS-E

∠ 0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 4xD

U0

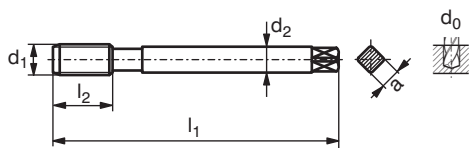
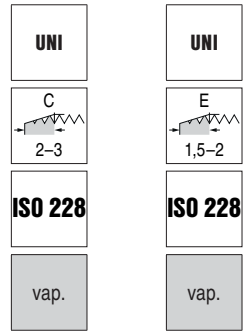
Număr articol
22 630 ...

EUR

d ₁ TDIN	p TP mm	l ₁ OAL mm	d ₂ DCONMS mm	a DRVS mm	d ₀ PHD mm	l ₂ THL mm	Canale		
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	18	3		76,53 012
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	22	3		101,00 025
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	22	3		118,20 037
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	25	4		181,40 050

Oțel	6-25
Oțel inoxidabil	5-10
Fontă	10-20
Metale neferoase	12-25
Aliaje termorezistente	
Materiale călite	

Alezaj cu fund - Tarod mecanic pe dreapta



DIN 5156 cu coadă îngustată

d ₁ TDIN	p TP mm	l ₁ OAL mm	d ₂ DCONMS mm	a DRVS mm	d ₀ PHD mm	l ₂ THL mm	Canale
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	10	3
1/8-28	0,907	90	7	5,5	8,80	10	4
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	15	4
1/4-19	1,337	100	11	9,0	11,80	15	5
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	15	4
3/8-19	1,337	100	12	9,0	15,25	15	5
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	17	4
1/2-14	1,814	125	16	12,0	19,00	17	5

	HSS-E	HSS-E
	∠ 42° ≤ 1100 N/mm ² ≤ 3xD	∠ 42° ≤ 1100 N/mm ² ≤ 3xD
	U0 Număr articol 22 633 ...	U0 Număr articol 22 635 ...
	EUR	EUR
	56,76	012
	79,69	025
	97,82	037
	129,40	050
		58,18
		77,14
		95,38
		124,30
Oțel	6-20	6-25
Oțel inoxidabil	4-8	4-10
Fontă	6-15	6-20
Metale neferoase		12-25
Aliaje termorezistente		
Materiale călite		

Alezaj străpunș - Tarod mecanic pe dreapta

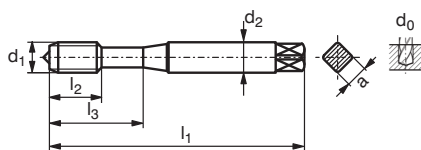
UNC **Stabil**

UNI



2B

nit. +
vap.



DIN 371 cu coadă îngroșată



HSS-E

∠ 0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 4xD

U0
Număr articol
22 572 ...

d ₁ TDIN	p TP mm	l ₁ OAL mm	d ₂ DCONMS mm	a DRVS mm	d ₀ PHD mm	l ₂ THL mm	l ₃ LU mm	Canale	EUR	
Nr. 2-56	0,454	45	2,8	2,1	1,85	7	12	2	74,29	002
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,35	11	18	2	40,86	004
Nr. 6-32	0,794	56	4,0	3,0	2,85	12	20	3	36,48	006
Nr. 8-32	0,794	63	4,5	3,4	3,50	13	21	3	34,54	008
Nr. 10-24	1,058	70	6,0	4,9	3,90	15	25	3	38,93	010
Nr. 12-24	1,058	80	6,0	4,9	4,50	16	30	3	46,67	012
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,10	17	30	3	42,08	025
5/16-18	1,411	90	8,0	6,2	6,60	20	35	3	48,40	031
3/8-16	1,588	100	10,0	8,0	8,00	22	39	3	53,80	037

Oțel	6-20
Oțel inoxidabil	4-8
Fontă	6-15
Metale neferoase	
Aliaje termorezistente	
Materiale călite	

Alezaj cu fund - Tarod mecanic pe dreapta

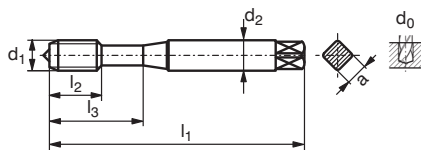
UNC Salo-Rex

UNI



2B

vap.



DIN 371 cu coadă îngroșată



HSS-E

∠ 42°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

U0

Număr articol
22 582 ...

EUR

d ₁ TDIN	p TP mm	l ₁ OAL mm	d ₂ DCONMS mm	a DRVS mm	d ₀ PHD mm	l ₂ THL mm	l ₃ LU mm	Canale	EUR	
Nr. 2-56	0,454	45	2,8	2,1	1,85	4,5	12	2	59,41	002
Nr. 4-40	0,635	56	3,5	2,7	2,35	6,0	18	2	37,09	004
Nr. 6-32	0,794	56	4,0	3,0	2,85	7,0	20	3	32,51	006
Nr. 8-32	0,794	63	4,5	3,4	3,50	8,0	21	3	34,85	008
Nr. 10-24	1,058	70	6,0	4,9	3,90	10,0	25	3	36,48	010
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,10	13,0	30	3	39,23	025
5/16-18	1,411	90	8,0	6,2	6,60	14,0	35	3	41,78	031
3/8-16	1,588	100	10,0	8,0	8,00	16,0	39	3	46,87	037

Oțel	6-20
Oțel inoxidabil	4-8
Fontă	6-15
Metale neferoase	
Aliaje termorezistente	
Materiale călite	

Alezaj străpunș - Tarod mecanic pe dreapta

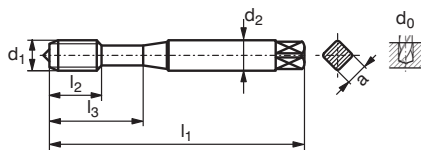
UNF **Stabil**

UNI



2B

nit. +
vap.



DIN 371 cu coadă îngroșată



HSS-E

∠ 0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 4xD

U0

Număr articol
22 602 ...

EUR

d ₁ TDIN	p TP mm	l ₁ OAL mm	d ₂ DCONMS mm	a DRVS mm	d ₀ PHD mm	l ₂ THL mm	l ₃ LU mm	Canale	EUR	
Nr. 4-48	0,529	56	3,5	2,7	2,40	11	18	2	49,83	004
Nr. 6-40	0,635	56	4,0	3,0	2,95	12	20	3	44,22	006
Nr. 8-36	0,706	63	4,5	3,4	3,50	13	21	3	44,22	008
Nr. 10-32	0,794	70	6,0	4,9	4,10	15	25	3	45,55	010
1/4-28	0,907	80	7,0	5,5	5,50	17	30	3	50,03	025
5/16-24	1,058	90	8,0	6,2	6,90	17	35	3	56,45	031

Oțel	6-20
Oțel inoxidabil	4-8
Fontă	6-15
Metale neferoase	
Aliaje termorezistente	
Materiale călite	

Alezaj cu fund - Tarod mecanic pe dreapta

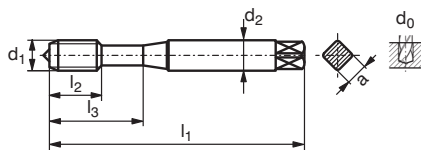
UNF **Salo-Rex**

UNI



2B

vap.



DIN 371 cu coadă îngroșată



HSS-E

∠ 42°
≤ 1100 N/mm²
≤ 3xD

U0

Număr articol
22 606 ...

EUR

d ₁ TDIN	p TP mm	l ₁ OAL mm	d ₂ DCONMS mm	a DRVS mm	d ₀ PHD mm	l ₂ THL mm	l ₃ LU mm	Canale	EUR	
Nr. 4-48	0,529	56	3,5	2,7	2,40	6	18	2	44,22	004
Nr. 6-40	0,635	56	4,0	3,0	2,95	7	20	3	39,23	006
Nr. 8-36	0,706	63	4,5	3,4	3,50	8	21	3	39,23	008
Nr. 10-32	0,794	70	6,0	4,9	4,10	10	25	3	41,37	010
1/4-28	0,907	80	7,0	5,5	5,50	10	30	3	45,24	025
5/16-24	1,058	90	8,0	6,2	6,90	10	35	3	51,05	031

Oțel	6-20
Oțel inoxidabil	4-8
Fontă	6-15
Metale neferoase	
Aliaje termorezistente	
Materiale călitate	

Alezaj străpuns - Tarod mecanic pe dreapta

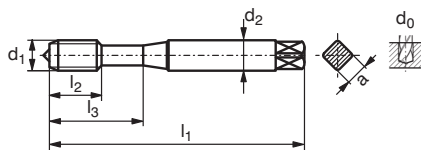
UNJF DL

Ti



3BX

TiCN



DIN 371 cu coadă îngroșată



HSS-E

15°
≤ 1200 N/mm²
≤ 4xD

U0

Număr articol
22 167 ...

EUR

d ₁ TDIN	p TP mm	l ₁ OAL mm	d ₂ DCONMS mm	a DRVS mm	l ₂ THL mm	l ₃ LU mm	Canale
Nr. 4-48	0,529	56	3,5	2,7	11	18	2
Nr. 6-40	0,635	56	4,0	3,0	12	20	3
Nr. 8-36	0,705	63	4,5	3,4	13	21	3
Nr. 10-32	0,794	70	6,0	4,9	15	25	3
1/4-28	0,907	80	7,0	5,5	17	30	3
5/16-24	1,058	90	8,0	6,2	17	35	3
3/8-24	1,058	90	10,0	8,0	18	35	3

83,15	004
83,15	006
83,15	008
86,00	010
108,00	025
115,20	031
128,40	037

Oțel	6-8
Oțel inoxidabil	4-10
Fontă	
Metale neferoase	10-12
Aliaje termorezistente	4-6
Materiale călite	

Alezaj cu fund - Tarod mecanic pe dreapta

UNJF

SL

Ti



3BX

TiCN



HSS-E

$\angle 15^\circ$
 $\leq 1200 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 2xD$

U0

Număr articol
22 168 ...

EUR

81,52 004

81,52 006

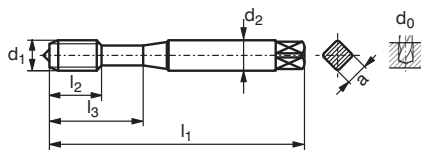
81,52 008

85,19 010

107,00 025

114,10 031

128,40 037



DIN 371 cu coadă îngroșată

d ₁ TDIN	p TP mm	l ₁ OAL mm	d ₂ DCONMS mm	a DRVS mm	d ₀ PHD mm	l ₂ THL mm	l ₃ LU mm	Canale
Nr. 4-48	0,529	56	3,5	2,7	2,40	11	18	2
Nr. 6-40	0,635	56	4,0	3,0	3,00	12	20	3
Nr. 8-36	0,705	63	4,5	3,4	3,55	13	21	3
Nr. 10-32	0,794	70	6,0	4,9	4,15	15	25	3
1/4-28	0,907	80	7,0	5,5	5,55	17	30	3
5/16-24	1,058	90	8,0	6,2	7,00	17	35	3
3/8-24	1,058	90	10,0	8,0	8,60	18	35	3

Oțel	6-8
Oțel inoxidabil	4-10
Fontă	
Metale neferoase	10-12
Aliaje termorezistente	4-6
Materiale călite	

Alezaj străpuns - Tarod mecanic pe dreapta

BSW

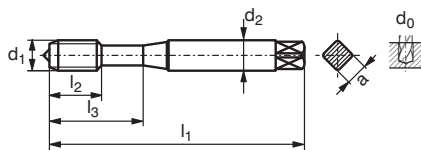
Stabil

UNI



med.

nitr. +
vap.



DIN 371 cu coadă îngroșată



HSS-E

∠ 0°
≤ 1100 N/mm²
≤ 4xD

U0

Număr articol
22 626 ...

EUR

d ₁ TDIN	p TP mm	l ₁ OAL mm	d ₂ DCONMS mm	a DRVS mm	d ₀ PHD mm	l ₂ THL mm	l ₃ LU mm	Canale
1/8-40	0,635	56	3,5	2,7	2,55	11	18	3
3/16-24	1,058	70	6,0	4,9	3,70	15	25	3
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,10	17	30	3
5/16-18	1,411	90	8,0	6,2	6,50	20	35	3
3/8-16	1,588	100	10,0	8,0	7,90	22	39	3

49,22	012
49,22	018
54,21	025
61,14	031
67,36	037

Oțel	6-20
Oțel inoxidabil	4-8
Fontă	6-15
Metale neferoase	
Aliaje termorezistente	
Materiale călite	

Alezaj cu fund - Tarod mecanic pe dreapta

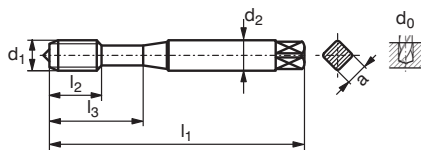
BSW **Salo-Rex**

UNI



med.

vap.



DIN 371 cu coadă îngroșată



HSS-E

$\angle 42^\circ$
 $\leq 1100 \text{ N/mm}^2$
 $\leq 3xD$

U0

Număr articol
22 628 ...

EUR

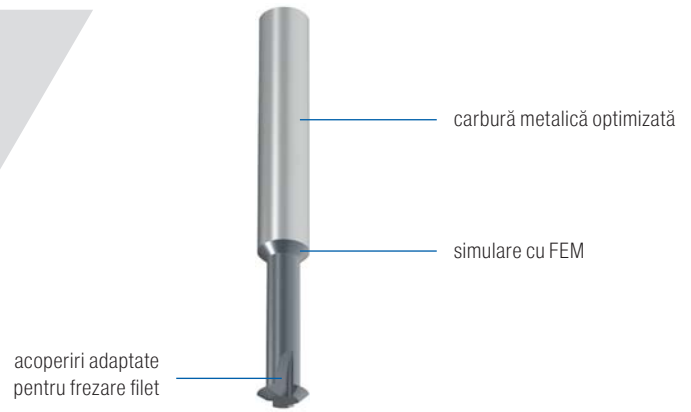
d ₁ TDIN	p TP mm	l ₁ OAL mm	d ₂ DCONMS mm	a DRVS mm	d ₀ PHD mm	l ₂ THL mm	l ₃ LU mm	Canale
1/8-40	0,635	56	3,5	2,7	2,55	7	18	3
3/16-24	1,058	70	6,0	4,9	3,70	10	25	3
1/4-20	1,270	80	7,0	5,5	5,10	13	30	3
5/16-18	1,411	90	8,0	6,2	6,50	14	35	3
3/8-16	1,588	100	10,0	8,0	7,90	16	39	3

46,67	012
48,61	018
52,99	025
57,88	031
64,20	037

Oțel	6-20
Oțel inoxidabil	4-8
Fontă	6-15
Metale neferoase	
Aliaje termorezistente	
Materiale călite	

Proprietăți principale

- înaltă calitate de suprafață
îmbunătățește calitatea filetului
- filet realizat prin deformare, gaură înfundată
folosirea completă al alezajului
- siguranță înaltă de proces
fără formare de așchii
- presiune mai mică de așchiere
ideal pentru piese instabile

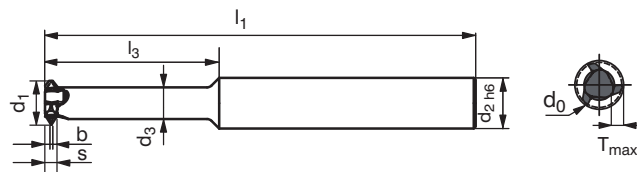
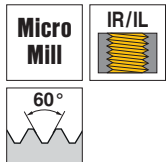


Prezentare freze de filet

	Tipul filetului	Utilizare	Ungghi profil filet	Diametru în mm		Pas / Filet	Tip profil	Acoperire	WNT MASTERTOOL PERFORMANCE WNT MASTERTOOL STANDARD	Pagina:
	M	IR/IL	60°	5,8 - 7,8		0,5 - 2,0	profil parțial	CWX 500		22
	M	IR/IL	60°	1,18 - 4,10		M1,6 - M6	profil întreg	CWX 500		22
	M	IR/IL	60°	2,4 - 11,6		M3 - M14	profil întreg	Ti 500		23
	MF	IR/IL	60°	4,0 - 11,6		M5x0,5 - M14x1,5	profil întreg	Ti 500		23
	G	IR/IL	55°	8,0 - 16,0		G 1/8 - 28 - G 1/2 - 14	profil întreg	Ti 500		23
	BSW	IR/IL	55°	6,0 - 9,9		BSW 5/16 - 18 - BSW 5/8 - 11	profil întreg	Ti 500		24
	BSF	IR/IL	55°	6,0 - 9,9		BSF 5/16 - 22 - BSF 5/8 - 14	profil întreg	Ti 500		24
	UNC	IR/IL	60°	4,8 - 9,9		UNC 1/4 - 20 - UNC 1/2 - 13	profil întreg	Ti 500		24
	UNF	IR/IL	60°	4,8 - 9,9		UNF 1/4 - 28 - UNF 1/2 - 20	profil întreg	Ti 500		25
	M	IR/IL	60°	8,0 - 16,0		0,5 - 3,0	profil parțial	Ti 500		26

i Mărimi și tarozi suplimentare veți găsi în → **catalogul principal, capitolul 6 Freze circulare și de file**

MicroMill - Freză deget cilindrice monobloc din carburi metalice de filetare - profil parțial



CWX
500



HA

Carbura

W1

Număr articol
53 053 ...

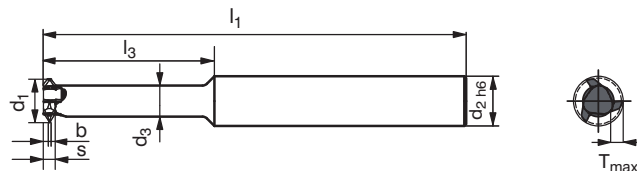
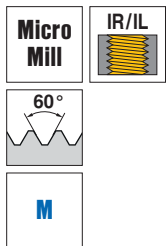
EUR

p	d ₁ DC	s	b	T _{max.} PDPT	l ₃ LU	l ₁ OAL	d ₃ DN	d _{2 h6} DCONMS	Z	d ₀ DAXN		
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	ZEFP	mm		
0,5 - 1,5	5,8	2	0,06	0,91	15,2	58	3,5	6	3	6	54,01	010
0,5 - 1,5	7,8	2	0,06	0,91	25,4	68	5,5	8	3	8	71,53	110
1,0 - 2,0	7,8	2	0,12	1,19	25,4	68	5,0	8	3	8	71,53	120

- Oțel ●
- Oțel inoxidabil ●
- Fontă ●
- Metale neferoase ●
- Aliaje termorezistente ●
- Materiale călite ●

→ v_c/f_z pagina: 37

MicroMill - Freză deget circulare monobloc din carburi metalice de filetare - profil întreg



CWX
500



HA

Carbura

W1

Număr articol
53 052 ...

EUR

Filet TD	p	d ₁ DC	s	b	T _{max.} PDPT	l ₃ LU	l ₁ OAL	d ₃ DN	d _{2 h6} DCONMS	Z		
	TP mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	ZEFP		
M1,6	0,35	1,18	0,40	0,04	0,19	4,0	32	0,64	3	3	60,83	160
M1,8	0,35	1,38	0,50	0,04	0,19	5,0	32	0,70	3	3	60,12	180
M2	0,4	1,50	0,56	0,05	0,22	5,0	32	0,90	3	4	66,95	200
M2,5	0,45	1,95	0,60	0,06	0,25	6,0	32	1,15	3	4	66,24	250
M3	0,5	2,40	0,60	0,06	0,27	7,0	32	1,60	3	4	65,62	300
M3,5	0,6	2,80	0,74	0,08	0,33	8,0	32	1,80	3	4	64,20	350
M4	0,7	3,10	0,82	0,09	0,38	9,0	44	1,98	5	4	69,70	400
M5	0,8	3,60	0,98	0,10	0,43	10,0	44	2,20	5	4	67,66	500
M6	1	4,10	0,98	0,13	0,54	12,2	44	2,70	5	4	66,24	600

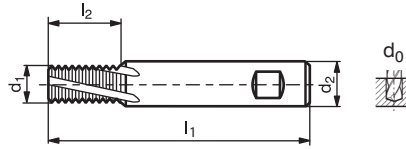
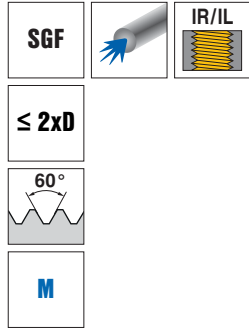
- Oțel ●
- Oțel inoxidabil ●
- Fontă ●
- Metale neferoase ●
- Aliaje termorezistente ●
- Materiale călite ●

→ v_c/f_z pagina: 37

i În cazul frezării circulare la calcularea avansurilor, să se ia în considerare dacă prelucrarea se face cu avans de contur v_c sau avans al traseului de centru v_{rm}.
Detalii pe → pagina 72 + 73.

Freză deget pentru filetare

- profil corectat
- prelucrare dificilă posibilă de la $\varnothing d_1 = 4 \text{ mm}$



Ti 500

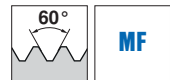


Carbura
W8

Număr articol	54 800 ...
EUR	
	030 ¹⁾
	040 ²⁾
	050 ²⁾
	060 ²⁾
	080
	100
	120
	140

d_1 DC mm	Filet TD	p TP mm	l_2 LU mm	$d_{2 \text{ h6}}$ DCONMS mm	l_1 OAL mm	Z ZEFP	d_0 mm
2,40	M3	0,50	6,5	4	42	2	2,50
3,15	M4	0,70	9,0	6	55	3	3,30
4,00	M5	0,80	11,0	6	55	3	4,20
4,80	M6	1,00	13,0	6	55	3	5,00
6,00	M8	1,25	18,0	6	60	3	6,75
8,00	M10	1,50	21,0	8	70	3	8,50
9,90	M12	1,75	26,0	10	75	4	10,25
11,60	M14	2,00	30,0	12	85	4	12,00

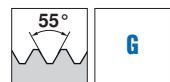
- 1) Forma coadă conform DIN 6535 HA / Fără răcire internă
- 2) Fără răcire internă



d_1 DC mm	Filet TD	p TP mm	l_2 LU mm	$d_{2 \text{ h6}}$ DCONMS mm	l_1 OAL mm	Z ZEFP	d_0 mm
4,0	M5	0,50	11	6	55	3	4,50
4,8	M6	0,75	13	6	55	3	5,25
6,0	M8	1,00	18	6	60	3	7,00
8,0	M10	1,25	21	8	70	3	8,75
9,9	M12	1,00	26	10	75	4	11,00
9,9	M12	1,25	26	10	75	4	10,75
9,9	M12	1,50	26	10	75	4	10,50
11,6	M14	1,00	30	12	85	4	13,00
11,6	M14	1,50	30	12	85	4	12,50

W8	
Număr articol	54 802 ...
EUR	
	050 ¹⁾
	060 ¹⁾
	080
	100
	120
	121
	122
	140
	141

- 1) Forma coadă conform DIN 6535 HA / Fără răcire internă



d_1 DC mm	Filet TDIN	p TP mm	l_2 LU mm	$d_{2 \text{ h6}}$ DCONMS mm	l_1 OAL mm	Z ZEFP	d_0 DAXN mm
8,0	G 1/8 - 28	0,907	21	8	70	3	8,80
9,9	G 1/4 - 19	1,337	26	10	75	4	11,80
14,0	G 3/8 - 19	1,337	40	14	90	4	15,25
16,0	G 1/2 - 14	1,814	42	16	90	4	19,00

W8	
Număr articol	54 804 ...
EUR	
	018
	014
	038
	012

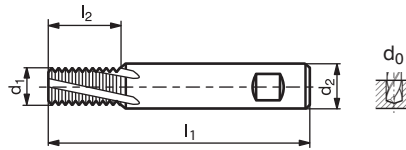
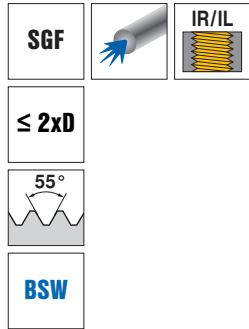
Oțel	•
Oțel inoxidabil	•
Fontă	•
Metale neferoase	•
Aliaje termorezistente	•
Materiale călite	•

→ v_c/f_z pagina: 36

i În cazul frezării circulare la calcularea avansurilor, să se ia în considerare dacă prelucrarea se face cu avans de contur v_f sau avans al traseului de centru v_{fm} .
Detalii pe → pagina 72 + 73.

Freză deget pentru filetare

▪ profil corectat



Ti 500



HB

Carbura

W8

Număr articol	
54 806 ...	
EUR	
126,40	516
126,40	038
156,90	716
156,90	012
180,40	058

d ₁ DC mm	Filet TDIN	p TP mm	l ₂ LU mm	d _{2 h6} DCONMS mm	l ₁ OAL mm	Z ZEFP	d ₀ DAXN mm
6,0	BSW 5/16 - 18	1,411	18	6	60	3	6,50
6,0	BSW 3/8 - 16	1,588	18	6	60	3	7,90
8,0	BSW 7/16 - 14	1,814	21	8	70	3	9,25
8,0	BSW 1/2 - 12	2,117	21	8	70	3	10,50
9,9	BSW 5/8 - 11	2,309	26	10	75	4	13,50



d ₁ DC mm	Filet TDIN	p TP mm	l ₂ LU mm	d _{2 h6} DCONMS mm	l ₁ OAL mm	Z ZEFP	d ₀ DAXN mm
6,0	BSF 5/16 - 22	1,155	18	6	60	3	6,80
6,0	BSF 3/8 - 20	1,270	18	6	60	3	8,30
8,0	BSF 7/16 - 18	1,411	21	8	70	3	9,70
8,0	BSF 1/2 - 16	1,588	21	8	70	3	11,10
9,9	BSF 5/8 - 14	1,814	26	10	75	4	14,00

W8	
Număr articol	
54 808 ...	
EUR	
126,40	516
126,40	038
156,90	716
156,90	012
180,40	058



d ₁ DC mm	Filet TDIN	p TP mm	l ₂ LU mm	d _{2 h6} DCONMS mm	l ₁ OAL mm	Z ZEFP	d ₀ DAXN mm
4,80	UNC 1/4 - 20	1,270	13	6	55	3	5,10
6,00	UNC 5/16 - 18	1,411	18	6	60	3	6,60
7,95	UNC 3/8 - 16	1,588	21	8	70	3	8,00
7,95	UNC 7/16 - 14	1,814	21	8	70	3	9,40
9,90	UNC 1/2 - 13	1,954	26	10	75	4	10,80

W8	
Număr articol	
54 810 ...	
EUR	
126,40	014 ¹⁾
126,40	516
156,90	038
156,90	716
180,40	012

- Oțel ●
- Oțel inoxidabil ●
- Fontă ●
- Metale neferoase ●
- Aliaje termorezistente ●
- Materiale călite ●

1) Forma coadă conform DIN 6535 HA / Fără răcire internă

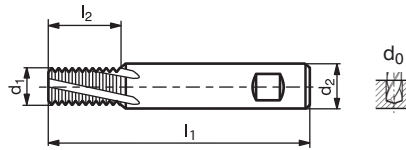
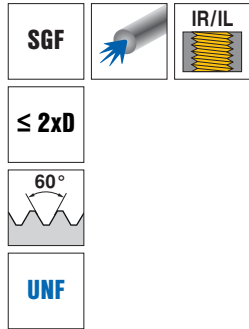
→ v_c/f_z pagina: 36



În cazul frezării circulare la calcularea avansurilor, să se ia în considerare dacă prelucrarea se face cu avans de contur v_c sau avans al traseului de centru v_{fm}.
Detalii pe → pagina 72 + 73.

Freză deget pentru filetare

▪ profil corectat



Ti 500



HB

Carbura
W8

Număr articol
54 812 ...

d ₁ DC mm	Filet TDIN	p TP mm	l ₂ LU mm	d _{2 h6} DCONMS mm	l ₁ OAL mm	Z ZAFP	d ₀ DAXN mm	EUR	014 ¹⁾
4,8	UNF 1/4 - 28	0,907	13	6	55	3	5,50	126,40	516
6,0	UNF 5/16 - 24	1,058	18	6	60	3	6,90	126,40	516
8,0	UNF 3/8 - 24	1,058	21	8	70	3	8,50	156,90	038
8,0	UNF 7/16 - 20	1,270	21	8	70	3	9,90	156,90	716
9,9	UNF 1/2 - 20	1,270	26	10	75	4	11,50	180,40	012

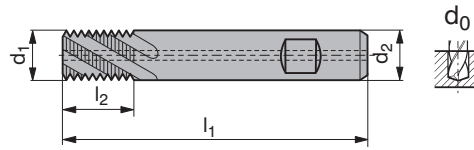
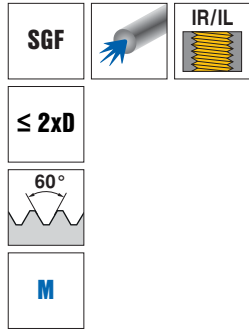
Oțel	•
Oțel inoxidabil	•
Fontă	•
Metale neferoase	•
Aliaje termorezistente	•
Materiale călite	•

1) Fără răcire internă

→ v_c/f_z pagina: 36

i În cazul frezării circulare la calcularea avansurilor, să se ia în considerare dacă prelucrarea se face cu avans de contur v_c sau avans al traseului de centru v_{fm}.
Detalii pe → **pagina 72 + 73.**

Freză deget pentru filetare



Ti 500



HB []

Carbura
W8

Număr articol
54 832 ...

d ₁ DC mm	p TP mm	l ₂ LU mm	d _{2 h6} DCONMS mm	l ₁ OAL mm	Z ZEFP	d ₀ mm	EUR	
8	0,50	12	8	70	3	10	123,30	008
8	0,75	12	8	70	3	11	123,30	080
10	1,00	16	10	75	4	14	128,40	100
10	1,50	16	10	75	4	14	128,40	101
12	1,00	20	12	85	4	16	148,80	120
12	1,50	20	12	85	4	16	148,80	121
12	2,00	20	12	85	4	18	148,80	122
16	1,00	25	16	90	5	22	206,90	160
16	1,50	25	16	90	5	22	206,90	161
16	2,00	25	16	90	5	22	206,90	162
16	3,00	25	16	90	5	24	206,90	164

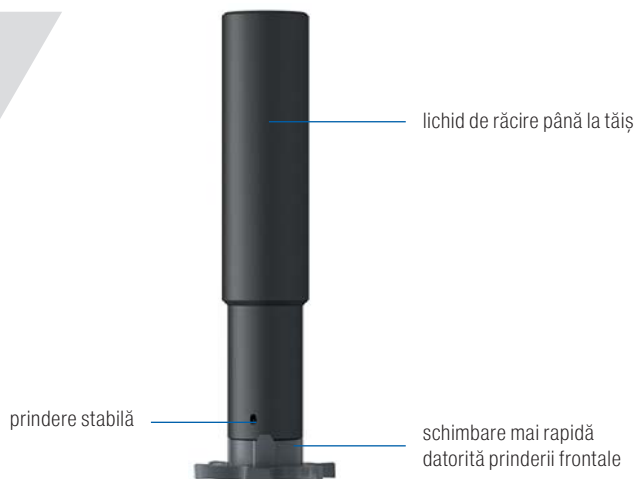
Oțel	•
Oțel inoxidabil	•
Fontă	•
Metale neferoase	•
Aliaje termorezistente	•
Materiale călite	•

→ v_c/f_z pagina: 36

i În cazul frezării circulare la calcularea avansurilor, să se ia în considerare dacă prelucrarea se face cu avans de contur v_c sau avans al traseului de centru v_{fm}.
Detalii pe → **pagina 72 + 73**.

Proprietăți principale

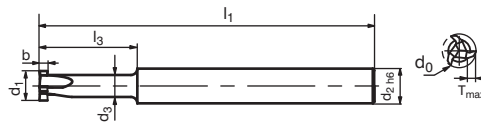
- 3 caneluri de ghidare
abilitate de centrare optimă
- coadă scurtă din oțel
stabilitate maximă
- plăcuțe cu 3 și 6 tăișuri
măresc flexibilitatea
- utilizare specială cu dantură în cruce
minimalizează vibrațiile



Prezentare freze circulare

Utilizare	Particularitate	Lățime	Diametru în mm Ø d ₁	<table border="1"> <tr> <td>oțel</td> <td>Oțel inoxidabil</td> <td>Fontă</td> <td>Metale neferoase</td> <td>Materiale termorezistente</td> <td>Oțel călit</td> </tr> <tr> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> </table>	oțel	Oțel inoxidabil	Fontă	Metale neferoase	Materiale termorezistente	Oțel călit	●	●	●	●	○	○	Acoperire	Pagina:
oțel	Oțel inoxidabil	Fontă	Metale neferoase	Materiale termorezistente	Oțel călit													
●	●	●	●	○	○													
		0,7 - 2,0	5,8 - 7,8	<table border="1"> <tr> <td>oțel</td> <td>Oțel inoxidabil</td> <td>Fontă</td> <td>Metale neferoase</td> <td>Materiale termorezistente</td> <td>Oțel călit</td> </tr> <tr> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> </table>	oțel	Oțel inoxidabil	Fontă	Metale neferoase	Materiale termorezistente	Oțel călit	●	●	●	●	○	○	CWX 500	28
oțel	Oțel inoxidabil	Fontă	Metale neferoase	Materiale termorezistente	Oțel călit													
●	●	●	●	○	○													
		2,0 - 3,0	5,8 - 7,8	<table border="1"> <tr> <td>oțel</td> <td>Oțel inoxidabil</td> <td>Fontă</td> <td>Metale neferoase</td> <td>Materiale termorezistente</td> <td>Oțel călit</td> </tr> <tr> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> </table>	oțel	Oțel inoxidabil	Fontă	Metale neferoase	Materiale termorezistente	Oțel călit	●	●	●	●	○	○	CWX 500	28
oțel	Oțel inoxidabil	Fontă	Metale neferoase	Materiale termorezistente	Oțel călit													
●	●	●	●	○	○													
	dantură cruce	1,5 - 6,0	12 - 37	<table border="1"> <tr> <td>oțel</td> <td>Oțel inoxidabil</td> <td>Fontă</td> <td>Metale neferoase</td> <td>Materiale termorezistente</td> <td>Oțel călit</td> </tr> <tr> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> </table>	oțel	Oțel inoxidabil	Fontă	Metale neferoase	Materiale termorezistente	Oțel călit	●	●	●	●	○	○	CWX 500	29
oțel	Oțel inoxidabil	Fontă	Metale neferoase	Materiale termorezistente	Oțel călit													
●	●	●	●	○	○													
		1,0 - 6,0	10 - 28	<table border="1"> <tr> <td>oțel</td> <td>Oțel inoxidabil</td> <td>Fontă</td> <td>Metale neferoase</td> <td>Materiale termorezistente</td> <td>Oțel călit</td> </tr> <tr> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> </table>	oțel	Oțel inoxidabil	Fontă	Metale neferoase	Materiale termorezistente	Oțel călit	●	●	●	●	○	○	CWX 500	30
oțel	Oțel inoxidabil	Fontă	Metale neferoase	Materiale termorezistente	Oțel călit													
●	●	●	●	○	○													
	Pentru aluminiu	2,0 - 3,0	32	<table border="1"> <tr> <td>oțel</td> <td>Oțel inoxidabil</td> <td>Fontă</td> <td>Metale neferoase</td> <td>Materiale termorezistente</td> <td>Oțel călit</td> </tr> <tr> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> </table>	oțel	Oțel inoxidabil	Fontă	Metale neferoase	Materiale termorezistente	Oțel călit	●	●	●	●	○	○	CWX 500	31
oțel	Oțel inoxidabil	Fontă	Metale neferoase	Materiale termorezistente	Oțel călit													
●	●	●	●	○	○													
		1,0 - 5,0	12 - 22	<table border="1"> <tr> <td>oțel</td> <td>Oțel inoxidabil</td> <td>Fontă</td> <td>Metale neferoase</td> <td>Materiale termorezistente</td> <td>Oțel călit</td> </tr> <tr> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> </table>	oțel	Oțel inoxidabil	Fontă	Metale neferoase	Materiale termorezistente	Oțel călit	●	●	●	●	○	○	CWX 500	31
oțel	Oțel inoxidabil	Fontă	Metale neferoase	Materiale termorezistente	Oțel călit													
●	●	●	●	○	○													
	15 - 45°	0,2 - 3,0	10 - 28	<table border="1"> <tr> <td>oțel</td> <td>Oțel inoxidabil</td> <td>Fontă</td> <td>Metale neferoase</td> <td>Materiale termorezistente</td> <td>Oțel călit</td> </tr> <tr> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> </table>	oțel	Oțel inoxidabil	Fontă	Metale neferoase	Materiale termorezistente	Oțel călit	●	●	●	●	○	○	CWX 500	32
oțel	Oțel inoxidabil	Fontă	Metale neferoase	Materiale termorezistente	Oțel călit													
●	●	●	●	○	○													
	T _{max} 12 mm	0,5 - 1,5	37	<table border="1"> <tr> <td>oțel</td> <td>Oțel inoxidabil</td> <td>Fontă</td> <td>Metale neferoase</td> <td>Materiale termorezistente</td> <td>Oțel călit</td> </tr> <tr> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> </table>	oțel	Oțel inoxidabil	Fontă	Metale neferoase	Materiale termorezistente	Oțel călit	●	●	●	●	○	○	CWX 500	33
oțel	Oțel inoxidabil	Fontă	Metale neferoase	Materiale termorezistente	Oțel călit													
●	●	●	●	○	○													
							34											

MicroMill - Freză deget circulară monobloc din carburi metalice



CWX
500



HA

Carbura

W1

Număr articol
53 050 ...

EUR

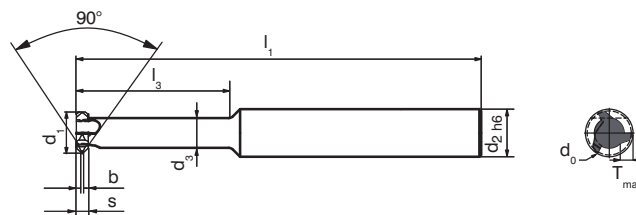
d ₁ DC mm	b _{±0,02} CW mm	T _{max.} PDPT mm	l ₃ LU mm	l ₁ OAL mm	d ₃ DN mm	d _{2 h6} DCONMS mm	Z ZEFP	d ₀ DAXN mm		
5,8	0,7	0,8	15,2	58	3,8	6	3	6		
	0,8	0,8	15,2	58	3,8	6	3	6		
	0,9	0,8	15,2	58	3,8	6	3	6		
	1,0	0,8	15,2	58	3,8	6	3	6		
	1,5	0,8	15,2	58	3,8	6	3	6		
7,8	0,7	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8		
	0,8	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8		
	0,9	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8		
	1,0	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8		
	1,5	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8		
	2,0	1,2	25,4	68	5,0	8	3	8		

51,77	070
51,77	080
51,77	090
51,77	100
51,77	150
65,32	170
65,32	180
65,32	190
65,32	200
65,32	250
65,32	300

Oțel	●
Oțel inoxidabil	●
Fontă	●
Metale neferoase	●
Aliaje termorezistente	○
Materiale călite	○

→ v_c/f_z pagina: 37

MicroMill - Freză deget circulară monobloc din carburi metalice



CWX
500



HA

Carbura

W1

Număr articol
53 051 ...

EUR

d ₁ DC mm	s W1 mm	b CW mm	T _{max.} PDPT mm	l ₃ LU mm	l ₁ OAL mm	d ₃ DN mm	d _{2 h6} DCONMS mm	Z ZEFP	d ₀ DAXN mm		
5,8	2	0,2	0,8	15	58	4,2	6	3	6		
	2	0,2	0,8	25	68	4,2	6	3	6		
7,8	3	0,2	1,2	25	68	5,0	8	3	8		
	3	0,2	1,2	35	78	5,0	8	3	8		

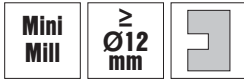
49,93	010
63,38	020
76,93	110
81,01	120

Oțel	●
Oțel inoxidabil	●
Fontă	●
Metale neferoase	●
Aliaje termorezistente	○
Materiale călite	○

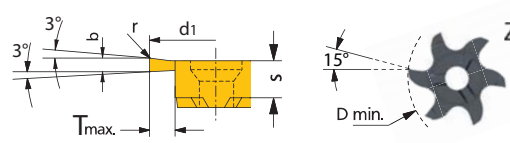
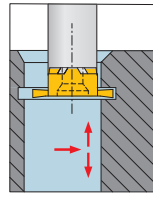
→ v_c/f_z pagina: 37

i În cazul frezării circulare la calcularea avansurilor, să se ia în considerare dacă prelucrarea se face cu avans de contur v_c sau avans al traseului de centru v_{tm}.
Detalii pe → pagina 72 + 73.

MiniMill - Plăcuțe pentru frezat canale cu dantură încrucișată



CWX
500



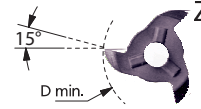
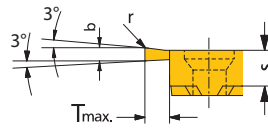
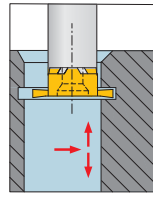
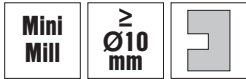
Mărime	D _{min} DAXN	d ₁ IC mm	b _{+0,02} CW mm	T _{max.} PDPT mm	s S mm	r RETR mm	Z ZEFP	NEW W2	
								Număr articol	EUR
10	12	11,7	1,5	2,0	3,5	0,2	6	53 015 ...	
	12	11,7	2,0	2,0	3,5	0,2	6	47,59	114
14	16	15,7	1,5	2,5	4,5	0,2	6	47,59	119
	16	15,7	2,0	2,5	4,5	0,2	6	48,20	314
	16	15,7	2,5	2,5	4,5	0,2	6	48,20	319
18	18	17,7	2,0	4,0	5,8	0,2	6	48,20	324
	18	17,7	2,5	4,0	5,8	0,2	6	53,80	419
	18	17,7	3,0	4,0	5,8	0,2	6	53,80	424
	20	19,7	2,0	5,0	5,8	0,2	6	53,80	429
	20	19,7	2,5	5,0	5,8	0,2	6	53,80	469
	20	19,7	3,0	5,0	5,8	0,2	6	53,80	474
22	22	21,7	2,0	4,5	6,2	0,2	6	53,80	479
	22	21,7	2,5	4,5	6,2	0,2	6	51,97	820
	22	21,7	3,0	4,5	6,2	0,2	6	51,97	825
	22	21,7	4,0	4,5	6,2	0,2	6	51,97	830
	37	36,7	1,5	12,0	6,2	0,1	6	51,97	840
	37	36,7	2,0	12,0	6,2	0,2	6	70,72	865
28	25	24,8	2,5	5,0	6,4	0,2	6	71,74	870
	25	24,8	3,0	5,0	6,4	0,2	6	60,63	626
	25	24,8	4,0	5,0	6,4	0,2	6	61,34	631
	25	24,8	5,0	5,0	6,4	0,2	6	62,57	641
	25	24,8	6,0	5,0	6,4	0,2	6	64,60	651
	28	27,7	2,5	6,5	6,2	0,2	6	68,58	661
	28	27,7	3,0	6,5	6,2	0,2	6	59,10	726
	28	27,7	4,0	6,5	6,2	0,2	6	59,71	731
	28	27,7	5,0	6,5	6,2	0,2	6	61,04	741
	28	27,7	6,0	6,5	6,2	0,2	6	61,85	751
	35	34,7	2,0	10,0	6,2	0,2	6	61,85	761
	35	34,7	2,5	10,0	6,2	0,2	6	64,91	770
35	34,7	3,0	10,0	6,2	0,2	6	65,52	775	
								66,13	780

Oțel	●
Oțel inoxidabil	●
Fontă	●
Metale neferoase	●
Aliaje termorezistente	○
Materiale călite	○

→ v_c/f_z pagina: 37

i În cazul frezării circulare la calcularea avansurilor, să se ia în considerare dacă prelucrarea se face cu avans de contur v_c sau avans al traseului de centru v_{fm}.
Detalii pe → pagina 72 + 73.

MiniMill - Plăcuțe pentru frezat canale



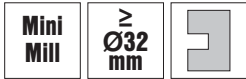
Mărime	D _{min} DAXN	b _{+0,02} CW mm	T _{max.} PDPT mm	s mm	r RETR mm	Z ZEFP	W2	
							Număr articol	53 007 ...
10	10	1,0	1,5	3,50		3	30,88	010
	10	1,5	1,5	3,50	0,2	3	27,61	015
	10	2,0	1,5	3,50	0,2	3	27,61	020
	10	2,5	1,5	3,50	0,2	3	27,61	025
	12	1,5	2,0	3,50	0,2	6	47,79	114
	12	1,5	2,5	3,50	0,2	3	27,61	115
	12	2,0	2,0	3,50	0,2	6	47,79	119
	12	2,0	2,5	3,50	0,2	3	27,61	120
	12	2,5	2,5	3,50	0,2	3	27,61	125
14	14	1,0	2,5	4,50		3	31,49	210
	14	1,5	2,5	4,50	0,2	3	28,94	215
	14	2,0	2,5	4,50	0,2	3	28,94	220
	14	2,5	2,5	4,50	0,2	3	28,94	225
	16	1,5	3,5	4,50	0,2	3	28,94	315
	16	2,0	3,5	4,50	0,2	3	28,94	320
	16	2,5	3,5	4,50	0,2	3	28,94	325
18	18	1,5	3,5	5,75	0,1	6	54,11	414
	18	1,5	3,5	5,75	0,2	3	29,55	415
	18	2,0	3,5	5,75	0,2	6	54,11	419
	18	2,0	3,5	5,75	0,2	3	29,55	420
	18	2,5	3,5	5,75	0,2	6	54,11	424
	18	2,5	3,5	5,75	0,2	3	29,55	425
	18	3,0	3,5	5,75	0,2	6	54,11	429
	18	3,0	3,5	5,75	0,2	3	29,55	430
	18	4,0	3,5	5,75	0,2	3	29,55	440
22	22	1,0	4,5	6,20	0,1	6	52,99	810
	22	1,5	4,5	6,20	0,1	6	51,97	815
	22	1,5	4,5	5,70	0,2	3	30,88	515
	22	2,0	4,5	5,70	0,2	3	30,88	520
	22	2,0	4,5	6,20	0,2	6	51,97	820
	22	2,5	4,5	5,70	0,2	3	30,88	525
	22	2,5	4,5	6,20	0,2	6	51,97	825
	22	3,0	4,5	5,70	0,2	3	30,88	530
	22	3,0	4,5	6,20	0,2	6	51,97	830
	22	3,5	4,5	5,70	0,2	3	30,88	535
	22	4,0	4,5	5,70	0,2	3	30,88	540
	22	4,0	4,5	6,20	0,2	6	51,97	840
	28	25	2,0	5,0	6,50	0,2	3	35,36
25		2,5	5,0	6,50	0,2	3	35,36	625
25		3,0	5,0	6,50	0,2	3	35,36	630
25		3,5	5,0	6,50	0,2	3	35,36	635
25		4,0	5,0	6,50	0,2	3	35,36	640
28		1,0	6,5	6,25	0,1	6	58,90	610
28		1,5	6,5	6,25	0,1	6	58,08	615
28		1,5	6,5	6,50	0,2	3	35,36	715
28		2,0	6,5	6,25	0,2	6	58,80	721
28		2,0	6,5	6,50	0,2	3	35,36	720
28		2,5	6,5	6,25	0,2	6	59,41	726
28		2,5	6,5	6,50	0,2	3	35,36	725
28		3,0	6,5	6,50	0,2	3	35,36	730
28		3,0	6,5	6,25	0,2	6	60,02	731
28		3,5	6,5	6,50	0,2	3	35,36	735
28		4,0	6,5	6,25	0,2	6	61,34	741
28		4,0	6,5	6,50	0,2	3	35,36	740
28		5,0	6,5	6,50	0,2	3	35,36	750
28		6,0	6,5	6,50	0,2	3	36,07	760

- Oțel ●
- Oțel inoxidabil ●
- Fontă ●
- Metale neferoase ●
- Aliaje termorezistente ○
- Materiale călitate ○

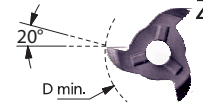
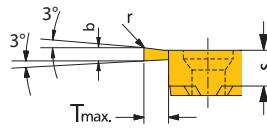
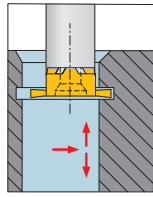
→ v_c/f_z pagina: 37

i În cazul frezării circulare la calcularea avansurilor, să se ia în considerare dacă prelucrarea se face cu avans de contur v_c sau avans al traseului de centru v_{fm}.
Detalii pe → pagina 72 + 73.

MiniMill - Plăcuțe pentru frezat canale (special pentru aluminiu)



CWX
500



Mărime	D _{min}	b _{+0,02}	T _{max.}	s	r	Z
	DAXN	CW	PDPT	s	RETR	ZEFP
28	32	2,0	8,5	6,5	0,2	3
	32	2,5	8,5	6,5	0,2	3
	32	3,0	8,5	6,5	0,2	3

W2

Număr articol
53 007 ...

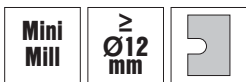
EUR

39,44	920
39,44	925
39,44	930

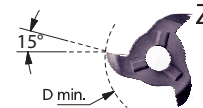
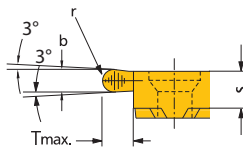
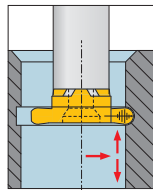
- Oțel
- Oțel inoxidabil
- Fontă
- Metale neferoase
- Aliaje termorezistente
- Materiale călite

→ v_c/f_z pagina: 37

MiniMill - Plăcuță cu rază pentru frezare canal



CWX
500



Mărime	D _{min}	b _{+0,03}	T _{max.}	s	r	Z
	DAXN	CW	PDPT	s	RETR	ZEFP
10	12	2,2	2,5	3,50	1,1	3
14	16	2,2	3,5	4,60	1,1	3
18	18	2,2	3,5	5,75	1,1	3
22	22	1,0	4,5	5,75	0,5	3
	22	1,6	4,5	5,75	0,8	3
	22	2,0	4,5	5,75	1,0	3
	22	2,4	4,5	5,75	1,2	3
	22	2,8	4,5	5,75	1,4	3
	22	3,0	4,5	5,75	1,5	3
	22	4,0	4,5	5,75	2,0	3
	22	4,4	4,5	5,75	2,2	3
	22	5,0	4,5	5,75	2,5	3

W2

Număr articol
53 008 ...

EUR

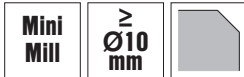
35,36	011
35,97	111
36,68	211
36,68	305
37,30	308
36,68	310
38,01	312
36,68	314
36,68	315
36,68	320
37,80	322
39,23	325

- Oțel
- Oțel inoxidabil
- Fontă
- Metale neferoase
- Aliaje termorezistente
- Materiale călite

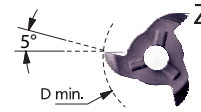
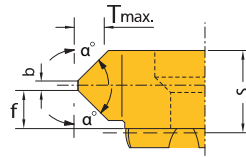
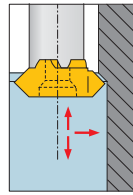
→ v_c/f_z pagina: 37

i În cazul frezării circulare la calcularea avansurilor, să se ia în considerare dacă prelucrarea se face cu avans de contur v_c sau avans al traseului de centru v_{fm}.
Detalii pe → pagina 72 + 73.

MiniMill - Plăcuțe pentru frezat canale și teșire



CWX
500



Mărime	D _{min} DAXN	b _{+0,03} CW mm	T _{max.} PDPT mm	s s	α° KCHL	f PDX mm	Z ZEFP	W2	
								Număr articol 53 009 ...	EUR
10	10	0,2	0,35	3,60	15	1,80	6	48,10	015
	10	0,2	0,45	3,60	20	1,80	6	48,10	020
	10	0,2	0,70	3,60	30	1,80	6	48,10	030
	10	0,2	1,20	3,60	45	1,80	6	48,10	045
	12	1,2	0,80	3,50	45	1,20	3	23,74	035
14	16	1,4	1,20	4,50	45	1,60	3	24,35	145
18	18	0,2	2,20	5,75	45	3,00	6	53,29	259
	18	2,5	1,40	5,85	45	1,70	3	24,86	258
22	22	0,2	2,50	6,40	45	3,90	6	52,17	463
	22	2,0	1,70	5,85	45	2,00	3	26,29	358
	22	3,0	3,00	9,40	45	3,25	3	27,61	394 ¹⁾
28	28	0,2	1,90	6,05	45	3,75	6	57,98	560

Oțel	●
Oțel inoxidabil	●
Fontă	●
Metale neferoase	●
Aliaje termorezistente	○
Materiale călite	○

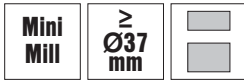
1) folosiți șurub de fixare 73 082 006

→ v_c/f_z pagina: 37

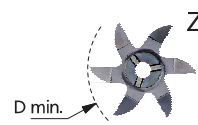
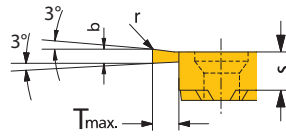
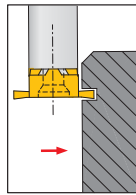
i În cazul frezării circulare la calcularea avansurilor, să se ia în considerare dacă prelucrarea se face cu avans de contur v_c sau avans al traseului de centru v_{im}.
Detalii pe → pagina 72 + 73.

MiniMill - Plăcuțe pentru debitare

- în cazul $T_{max} = 12,0$ mm și corp 53 003 624
- reduceți avansul cu 50 %



CWX
500



Mărime	D _{min} DAXN	b _{+0,02} CW mm	T _{max.} PDPT mm	s mm	r RETR mm	Z ZEFP	W2	
							Număr articol 53 013 ...	EUR
22	37	0,5	12	5,6		6	84,48	705 ¹⁾
	37	0,6	12	5,7		6	84,17	706 ¹⁾
	37	0,8	12	6,0		6	83,05	708 ¹⁾
	37	1,0	12	6,2	0,1	6	80,70	710
	37	1,5	12	6,2	0,1	6	68,78	715

Oțel	●
Oțel inoxidabil	●
Fontă	●
Metale neferoase	●
Aliaje termorezistente	○
Materiale călite	○

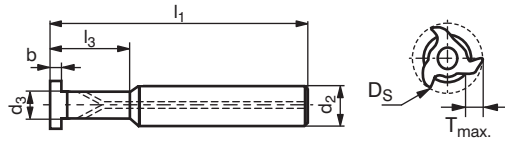
1) partea frontală nu este rectificată până în centru

→ v_c/f_z pagina: 37

i În cazul frezării circulare la calcularea avansurilor, să se ia în considerare dacă prelucrarea se face cu avans de contur v_f sau avans al traseului de centru v_{fm} .
Detalii pe → pagina 72 + 73.

MiniMill - Freză deget circulară, extra scurtă

▪ varianta din oțel



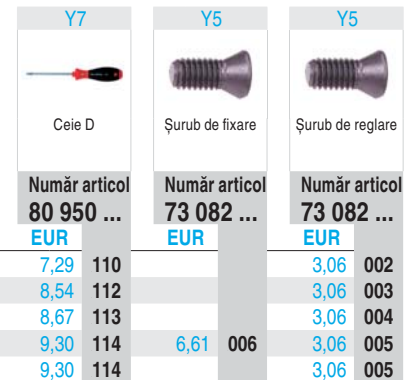
Mărime	d ₂ h6	d ₃	l ₁	l ₃	Ds	b	T _{max.}	W1	
	DCONMS mm	BD mm	OAL mm	LH mm	DAXN mm	CW mm	PDPT mm	Număr articol	53 004 ...
10	10	6,0	60	15,2	9,7 / 11,7	≤3,35	1,4 / 2,5	EUR	015
								101,90	
14	10	8,0	60	17,7	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	101,90	217
	13	8,0	70	25,7	13,7 / 15,7	≤4,35	2,5 / 3,5	105,00	225
18	10	9,0	60	17,0	17,7	≤5,6	3,5	101,90	417
	13	9,0	70	25,0	17,7	≤5,6	3,5	105,00	425
22	10	11,3	60	10,7	21,7	≤9,15	4,5	105,00	610
	13	11,3	70	25,7	21,7	≤9,15	4	109,00	625
28	13	14,0	70	10,7	27,7	≤10	6,5	105,00	810
	20	14,0	100	35,7	27,7	≤10	6,5	109,00	835

i În cazul frezării circulare la calcularea avansurilor, să se ia în considerare dacă prelucrarea se face cu avans de contur v_t sau avans al traseului de centru v_{tm} .
Detalii pe → **pagina 72 + 73.**

Piese de schimb

Mărime

Mărime	Număr articol	EUR	Număr articol	EUR	Număr articol	EUR
10	80 950 ...	7,29	110		73 082 ...	3,06
14		8,54	112			3,06
18		8,67	113			3,06
22		9,30	114	6,61	006	3,06
28		9,30	114			3,06



i Șurub de fixare 73 082 006 numai pentru plăcuțe 53 009 394

Dimensiune	Valori cuplu
10	1,0 - 1,5 Nm
14	2,5 - 3,0 Nm
18	4,0 - 4,5 Nm
22 - 28	6,0 - 6,5 Nm

Exemple materiale pentru tabelele de așchiere WNT

	Indice	Material	Rezistență N/mm ² / HB / HRC	Număr material	Denumire material	Număr material	Denumire material	Număr material	Denumire material
P	1.1	Oțel de construcție uz general	< 800 N/mm ²	1.0037	St 37-2	1.0570	St 52-3	1.0060	St 60-2
	1.2	Oțel pentru prelucrare automată	< 800 N/mm ²	1.0718	9 SMnPb 28	1.0727	45 S 20	1.0757	46 SPb 2
	1.3	Oțel cementat, nealiat	< 800 N/mm ²	1.0401	C 15	1.0481	17 Mn 4	1.1141	Ck 15
	1.4	Oțel cementat, aliat	< 1000 N/mm ²	1.7131	16 MnCr 5	1.7015	13 Cr 3	1.5919	15 CrNi 6
	1.5	Oțel de îmbunătățire, nealiat	< 850 N/mm ²	1.0503	C 45	1.1191	Ck 45	1.0535	C 55
	1.6	Oțel de îmbunătățire, nealiat	< 1000 N/mm ²	1.0601	C 60	1.1221	Ck 60	1.0540	C 50
	1.7	Oțel de îmbunătățire, aliat	< 800 N/mm ²	1.5131	50 MnSi 4	1.7030	28 Cr 4	1.7225	42 CrMo 4
	1.8	Oțel de îmbunătățire, aliat	< 1300 N/mm ²	1.5755	31 NiCr 14	1.7033	34 Cr 4	1.3565	48 CrMo 4
	1.9	Oțel turnat	< 850 N/mm ²	0.9650	G-X 260 Cr 27	1.6750	GS-20 NiCrMo 3 7	1.6582	GS-34 CrNiMo 6
	1.10	Oțel nitruabil	< 1000 N/mm ²	1.8504	34 CrAl 6	1.8507	34 AlMo 5	1.8509	41 CrAlMo 7
	1.11	Oțel nitruabil	< 1200 N/mm ²	1.8515	31 CrMo 12	1.8523	39 CrMoV 19 3	1.8550	34 CrAlNi 7
	1.12	Oțel de rulmenți	< 1200 N/mm ²	1.3505	100 Cr6 (W3)	1.3543	X 192 CrMo 17	1.3520	100 CrMn 6
	1.13	Oțel de arc	< 1200 N/mm ²	1.5026	55 Si 7	1.7176	55 Cr 3	1.7701	51 CrMoV 4
	1.14	Oțel rapid	< 1300 N/mm ²	1.3344	S 6-5-3	1.3255	S 18-1-2-5	1.3294	PMHS6-5-3-8; ASP30
	1.15	Oțel scule pentru prelucrare la rece	< 1300 N/mm ²	1.2312	40 CrMnMoS 8 6	1.2379	X 155 CrVMo 12 1	1.2316	X36 CrMo 16
	1.16	Oțel scule pentru prelucrare la cald	< 1300 N/mm ²	1.2343	X 38 CrMoV 5 1	1.2567	X 30 WCrV 5 3	1.2744	57 NiCrMov 7 7
M	2.1	Oțel turnat, oxidabil sulfuros	< 850 N/mm ²	1.3941	G-X 4 CrNi 18 13	1.4027	G-X 20 Cr 14	1.4107	G-X 8 CrNi 12
	2.2	Oțel inoxidabil, feritic	< 750 N/mm ²	1.4510	X 3 CrTi 17	1.4528	X 105 CrCoMo 18 2	1.4016	X 6 Cr 17
	2.3	Oțel inoxidabil, martensitic	< 900 N/mm ²	1.4034	X 46 Cr 13	1.4116	X 50 CrMoV 15	1.4106	X 2 CrMoSiS 18 2 1
	2.4	Oțel inoxidabil, feritic / martensitic	< 1100 N/mm ²	1.4313	X 30CrNi 13 4	1.4028	X 30 Cr 13	1.4104	X 14 CrMoS 17
	2.5	Oțel inoxidabil, austenitic/feritic	< 850 N/mm ²	1.4460	X 8 CrNiMo 27 5	1.4821	X 20 CrNiSi 25 4	1.4462	X 2 CrNiMoN 22 5 3
	2.6	Oțel inoxidabil, austenitic	< 750 N/mm ²	1.4301	X 5 CrNi 18 10	1.4571	X 6 CrNiMoTi 17 12 2	1.4449	X 3 CrNiMo 18 12 3
	2.7	Oțel termorezistent	< 1100 N/mm ²	1.4747	X 80 CrNiSi 20	1.4876	X 10 NiCrAlTi 32 21	1.4841	X 10 NiCrAlTi 32 21
K	3.1	Fontă cenușie cu grafit lamelar	100–350 N/mm ²	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25		
	3.2	Fontă cenușie cu grafit lamelar	300–500 N/mm ²	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45		
	3.3	Fontă cenușie cu grafit nodular	300–500 N/mm ²	0.7040	GGG-40	0.7050	GGG-50		
	3.4	Fontă cenușie cu grafit nodular	500–900 N/mm ²	0.7060	GGG-60	0.7080	GGG-80		
	3.5	Fontă maleabilă, albă	270–450 N/mm ²	0.8035	GTW-35	0.8045	GTW-45		
	3.6	Fontă maleabilă, albă	500–650 N/mm ²	0.8055	GTW-55	0.8065	GTW-65		
	3.7	Fontă maleabilă, neagră	300–450 N/mm ²	0.8135	GTS-35	0.8145	GTS-45		
	3.8	Fontă maleabilă, neagră	500–800 N/mm ²	0.8155	GTS-55	0.8170	GTS-70		
N	4.1	Aluminiu (nealiat, aliaj scăzut)	< 350 N/mm ²	3.0255	Al99,5	3.3308	Al99,9Mg0,5	3.0256	E-Al H
	4.2	Aliaje aluminiu < 0,5% Si	< 500 N/mm ²	3.0515	AlMn1	3.1355	AlCuMg2	3.3315	AlMg1
	4.3	Aliaje aluminiu 0,5-10% Si	< 400 N/mm ²	3.2315	AlMgSi1	3.2373	G-AlSi9Mg	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg
	4.4	Aliaje aluminiu 10-15% Si	< 400 N/mm ²	3.2581	G-AlSi12	3.2583	G-AlSi12(Cu)		
	4.5	Aliaje aluminiu >15% Si	< 400 N/mm ²		G-AlSi17Cu4		G-AlSi25CuNiMg		G-AlSi21CuNiMg
	4.6	Cupru (nealiat, aliaj scăzut)	< 350 N/mm ²	2.0060	E-Cu57	2.0090	SF-Cu	2.1522	CuSi2Mn
	4.7	Aliaje cupru formabile	< 700 N/mm ²	2.0205	CuZn0,5	2.1160	CuPb1P	2.1366	CuMn5
	4.8	Aliaje cupru nobile	< 200 HB	2.0916	CuAl5	2.1525	CuSi3Mn		Ampco 8-16
	4.9	Aliaje cupru nobile	< 300 HB	2.0978	CuAl11Ni6Fe5				Ampco18-26
	4.10	Aliaje cupru nobile	> 300 HB	2.1247	CuBe2F125				Ampco M-4
	4.11	Alamă, așchie casantă, bronz, fontă roșie	< 600 N/mm ²	2.0331	CuZn36Pb1,5	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
	4.12	Alamă, așchie lungă	< 600 N/mm ²	2.0335	CuZn36 (Ms63)	2.1293	CuCrZr	2.1080	CuSn6Zn6
	4.13	Materiale termoplastice			PP Hostalen		PVC Makrolon, Novodur		
	4.14	Materiale duroplastice			Ferrozell, Bakelit		Pertinax		Resopal
	4.15	Materiale plastice întărite cu fibre			GFK*		CFK**		AFK***
	4.16	Magneziu și aliaje magneziu	< 850 N/mm ²	3.5200	MgMn2	3.5612	MgAl6Zn1	3.5812	MgAl8Zn1
	4.17	Grafit			R8500X		R8650		Technograph 15
	4.18	Volfram și aliaje volfram			W-NiFe (Densimet W)		W-Cu80/20		W93NiFe (DENAL)
	4.19	Molibden și aliaje molibden			Mo, Mo-50Re		TZC, TZM		MHC, ODS
S	5.1	Nichel pur		2.4060	Ni99,6	2.4066	Ni99,2	2.4068	LC-Ni99
	5.2	Aliaje nichel		1.3912	Ni36 (Invar)	1.3924	Ni54	1.3921	Ni49
	5.3	Aliaje nichel	< 850 N/mm ²	2.4360	NiCu30Fe	2.4375	NiCu30Al	2.4858	NiCr21Mo
	5.4	Aliaje nichel-molibden		2.4600	NiMo29Cr	2.4617	NiMo28	2.4819	NiMo16Cr15W
	5.5	Aliaje nichel-crom	< 1300 N/mm ²	2.4886	SG-NiMo16Cr16W	2.4854	NiFe33Cr25Co	2.4816	NiCr15Fe
	5.6	Aliaje cobalt-chrom	< 1300 N/mm ²	2.4711	CoCr20Ni15Mo	2.4964	CoCr20W15Ni	2.4989	CoCr20NiW
	5.7	Aliaje termorezistente	< 1300 N/mm ²	1.4718	X 45 CrSi 9 3	1.4747	X 80 CrNiSi 20	1.4980	X5 NiCrTi 2615
	5.8	Aliaje nichel-cobalt-(crom-)	< 1400 N/mm ²	2.4806	SG-NiCr20Nb, Inconel 82	2.4851	NiCr23Fe, Inconel 601	2.4667	SG-NiCr19NbMoTi
	5.9	Titan pur	< 900 N/mm ²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7	3.7064	Ti99,5
	5.10	Aliaje titan	< 700 N/mm ²	3.7114	TiAl5Sn2	3.7174	TiAl6V6Sn2	3.7124	TiCu2
	5.11	Aliaje titan	< 1200 N/mm ²	3.7164	TiAl5V4	3.7144	TiAl6Sn2Zr4Mo2	3.7154	TiAl6Zr5
H	6.1		< 45 HRC						
	6.2		46–55 HRC						
	6.3	Oțel călit	56–60 HRC						
	6.4		61–65 HRC						
	6.5		65–70 HRC						

*întărit cu fibră de sticlă

**întărit cu fibră de carbon

***întărit cu fibră de aramidă

Parametrii orientativi de așchiere

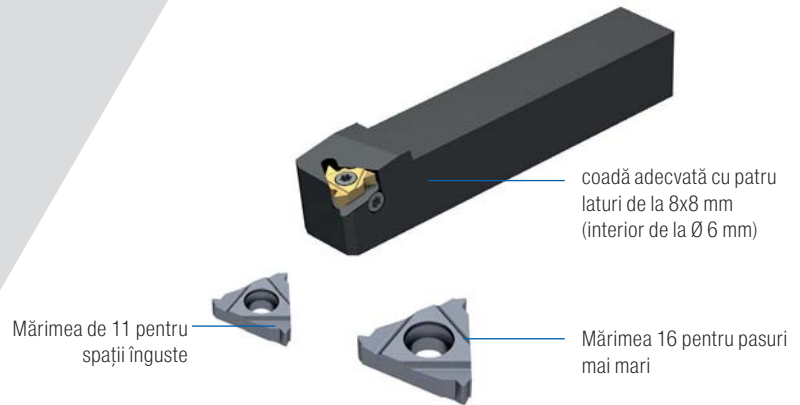
Indice	SFG VHM Ti 500 54 832 ...			SFG VHM Ti 500 54 800 ..., 54 802 ..., 54 804 ..., 54 806 ..., 54 808 ..., 54 810 ..., 54 812 ...			
	v_c în m/min	< Ø 8 mm f_z	< Ø 8 mm f_z	v_c în m/min	Ø 2,4 + 3,15 mm f_z	Ø 4 mm f_z	Ø 4,8-16 mm f_z
1.1	80-250	0,04-0,07	0,05-0,15	80-250	0,03-0,04	0,03-0,06	0,05-0,15
1.2	80-250	0,04-0,07	0,05-0,15	80-250	0,03-0,04	0,03-0,06	0,05-0,15
1.3	80-250	0,04-0,07	0,05-0,15	80-250	0,03-0,04	0,03-0,06	0,05-0,15
1.4	60-120	0,04-0,07	0,05-0,10	60-120	0,01-0,02	0,01-0,03	0,05-0,10
1.5	60-100	0,04-0,07	0,05-0,10	60-120	0,01-0,02	0,01-0,03	0,05-0,10
1.6	60-120	0,04-0,07	0,05-0,10	60-120	0,01-0,02	0,01-0,03	0,05-0,10
1.7	80-200	0,04-0,07	0,05-0,10	80-200	0,03-0,04	0,03-0,06	0,05-0,10
1.8	40-100	0,03-0,05	0,04-0,06	40-100	0,01-0,02	0,03-0,05	0,04-0,06
1.9	60-100	0,04-0,07	0,05-0,10	60-120	0,01-0,02	0,04-0,07	0,05-0,10
1.10	60-120	0,04-0,07	0,05-0,10	60-120	0,01-0,02	0,04-0,07	0,05-0,10
1.11	40-100	0,03-0,05	0,04-0,06	40-100	0,01-0,02	0,03-0,05	0,04-0,06
1.12	40-100	0,03-0,05	0,04-0,06	40-100	0,01-0,02	0,03-0,05	0,04-0,06
1.13	40-100	0,03-0,05	0,04-0,06	40-100	0,01-0,02	0,03-0,05	0,04-0,06
1.14	40-100	0,03-0,05	0,04-0,06	40-100	0,01-0,02	0,03-0,05	0,04-0,06
1.15	40-100	0,03-0,05	0,04-0,06	40-100	0,01-0,02	0,03-0,05	0,04-0,06
1.16	40-100	0,03-0,05	0,04-0,06	40-100	0,01-0,02	0,03-0,05	0,04-0,06
2.1	50-150	0,04-0,07	0,05-0,12	50-150	0,03-0,04	0,03-0,04	0,05-0,12
2.2	50-150	0,04-0,07	0,05-0,12	50-150	0,03-0,04	0,03-0,04	0,05-0,12
2.3	50-150	0,04-0,07	0,05-0,12	50-150	0,03-0,04	0,03-0,04	0,05-0,12
2.4	50-150	0,04-0,07	0,05-0,12	50-150	0,03-0,04	0,03-0,04	0,05-0,12
2.5	50-150	0,04-0,07	0,05-0,12	50-150	0,03-0,04	0,03-0,04	0,05-0,12
2.6	50-150	0,04-0,07	0,05-0,12	50-150	0,03-0,04	0,03-0,04	0,05-0,12
2.7	50-150	0,04-0,07	0,05-0,12	50-150	0,03-0,04	0,03-0,04	0,05-0,12
3.1	80-200	0,04-0,07	0,05-0,15	100-200	0,03-0,07	0,03-0,07	0,04-0,08
3.2	80-200	0,04-0,07	0,05-0,15	100-200	0,03-0,07	0,03-0,07	0,04-0,08
3.3	80-200	0,04-0,07	0,05-0,15	100-200	0,03-0,07	0,03-0,07	0,04-0,08
3.4	80-200	0,04-0,07	0,05-0,15	100-200	0,03-0,07	0,03-0,07	0,04-0,08
3.5	80-160	0,04-0,07	0,05-0,15	100-200	0,03-0,07	0,03-0,07	0,04-0,08
3.6	80-160	0,04-0,07	0,05-0,15	100-200	0,03-0,07	0,03-0,07	0,04-0,08
3.7	80-160	0,04-0,07	0,05-0,15	100-200	0,03-0,07	0,03-0,07	0,04-0,08
3.8	80-160	0,04-0,07	0,05-0,15	100-200	0,03-0,07	0,03-0,07	0,04-0,08
4.1	250-500	0,05-0,08	0,07-0,2	250-500	0,05-0,07	0,05-0,07	0,06-0,12
4.2	250-500	0,05-0,08	0,07-0,2	250-500	0,05-0,07	0,05-0,07	0,06-0,12
4.3	250-500	0,05-0,08	0,07-0,2	250-500	0,05-0,07	0,05-0,07	0,06-0,12
4.4	250-500	0,05-0,08	0,07-0,2	250-500	0,05-0,07	0,05-0,07	0,06-0,12
4.5	180-250	0,05-0,07	0,06-0,12	180-250	0,05-0,07	0,05-0,07	0,06-0,12
4.6	250-300	0,05-0,07	0,06-0,08	250-300	0,05-0,07	0,05-0,07	0,06-0,08
4.7							
4.8							
4.9							
4.10							
4.11	250-300	0,05-0,07	0,06-0,08	250-300	0,05-0,07	0,05-0,07	0,06-0,08
4.12							
4.13	350-450	0,08-0,1		350-450	0,08-0,1	0,08-0,1	0,1-0,12
4.14	80-400	0,05-0,1	0,08-0,25	300-400	0,08-0,1	0,08-0,1	0,1-0,12
4.15	180-200	0,02-0,04	0,03-0,04	180-200	0,02-0,04	0,02-0,04	0,03-0,04
4.16							
4.17							
4.18							
4.19							
5.1							
5.2							
5.3				60-80	0,02-0,04	0,02-0,04	0,03-0,04
5.4							
5.5							
5.6							
5.7							
5.8							
5.9							
5.10							
5.11	40-60	0,03-0,05	0,04-0,1	50-80	0,01-0,03	0,01-0,03	0,01-0,03
6.1	40-60	0,03-0,05	0,04-0,1	40-60		0,03-0,05	0,03-0,05
6.2	40-60	0,03-0,05	0,04-0,1	40-50		0,03-0,05	0,03-0,05
6.3				30-40		0,02-0,04	0,02-0,04
6.4							
6.5							

Parametrii orientativi de așchiere

Indice	MiniMill 53 007 ..., 53 008 ..., 53 009 ..., 53 013 ...			MiniMill dantură cruce 53 015 ...		MicroMill 53 050 ..., 53 051 ..., 53 052 ..., 53 053 ...	
	v_c în m/min	f_z (alezaj)	f_z (filet)	v_c în m/min	f_z (alezaj)	v_c în m/min	f_z (alezaj)
1.1	120-200	0,05-0,20	0,10-0,25	80-200	0,03-0,10	60-200	0,02-0,05
1.2	120-200	0,05-0,20	0,10-0,25	80-200	0,03-0,10	60-200	0,02-0,05
1.3	120-200	0,05-0,20	0,10-0,25	80-200	0,03-0,10	60-200	0,02-0,05
1.4	100-180	0,05-0,15	0,10-0,15	60-180	0,03-0,08	60-160	0,01-0,04
1.5	100-180	0,05-0,15	0,10-0,15	60-180	0,03-0,08	60-160	0,02-0,05
1.6	100-180	0,05-0,15	0,10-0,15	60-180	0,03-0,08	60-160	0,01-0,04
1.7	80-160	0,05-0,15	0,10-0,20	60-160	0,03-0,10	50-140	0,02-0,05
1.8	80-160	0,05-0,15	0,10-0,20	60-160	0,02-0,07	50-140	0,007-0,03
1.9	80-160	0,05-0,15	0,10-0,20	60-160	0,03-0,10	50-140	0,02-0,05
1.10	80-160	0,05-0,15	0,10-0,20	60-160	0,03-0,10	50-140	0,01-0,04
1.11	80-160	0,05-0,15	0,10-0,20	60-160	0,02-0,08	50-140	0,007-0,03
1.12				30-100	0,02-0,07	10-60	0,007-0,03
1.13				30-100	0,02-0,07	10-60	0,007-0,03
1.14				30-100	0,02-0,07	10-60	0,007-0,03
1.15				30-100	0,02-0,07	10-60	0,007-0,03
1.16				30-100	0,02-0,07	10-60	0,007-0,03
2.1	100-120	0,03-0,08	0,10-0,25	80-120	0,03-0,08	60-120	0,01-0,04
2.2	100-120	0,03-0,08	0,10-0,25	80-120	0,03-0,10	60-120	0,02-0,05
2.3	100-120	0,03-0,08	0,10-0,25	80-120	0,02-0,07	60-120	0,007-0,03
2.4	100-120	0,03-0,08	0,10-0,25	80-120	0,02-0,07	60-120	0,007-0,03
2.5				80-120	0,02-0,07	60-120	0,007-0,03
2.6	100-120	0,03-0,08	0,10-0,25	80-120	0,02-0,07	60-120	0,007-0,03
2.7				80-120	0,02-0,07	60-120	0,007-0,03
3.1	100-170	0,2-0,4	0,2-0,3	100-170	0,03-0,10	70-170	0,02-0,05
3.2	100-170	0,2-0,4	0,2-0,3	100-170	0,03-0,10	70-170	0,02-0,05
3.3	100-170	0,2-0,4	0,2-0,3	100-170	0,03-0,10	70-170	0,02-0,05
3.4	100-170	0,2-0,4	0,2-0,3	100-170	0,03-0,10	70-170	0,02-0,05
3.5				100-170	0,03-0,10	70-170	0,02-0,05
3.6				100-170	0,03-0,10	70-170	0,02-0,05
3.7				100-170	0,03-0,10	70-170	0,02-0,05
3.8				100-170	0,03-0,10	70-170	0,02-0,05
4.1	300-800	0,05-0,3	0,05-0,2	250-800	0,04-0,15	100-600	0,02-0,07
4.2	300-800	0,05-0,3	0,05-0,2	250-800	0,04-0,15	100-600	0,02-0,07
4.3	300-800	0,05-0,3	0,05-0,2	250-800	0,04-0,15	100-600	0,02-0,07
4.4	300-800	0,05-0,3	0,05-0,2	250-800	0,04-0,15	100-600	0,02-0,07
4.5	300-800	0,05-0,3	0,05-0,2	250-800	0,04-0,15	100-600	0,02-0,07
4.6				200-500	0,04-0,15	100-300	0,02-0,07
4.7				200-500	0,04-0,15	100-300	0,02-0,07
4.8				200-500	0,04-0,15	100-300	0,02-0,07
4.9				200-500	0,04-0,15	100-300	0,02-0,07
4.10				200-500	0,04-0,15	100-300	0,02-0,07
4.11	150-180	0,05-0,3	0,05-0,2	150-180	0,04-0,15	120-180	0,02-0,07
4.12	150-180	0,05-0,3	0,05-0,2	150-180	0,04-0,15	120-180	0,02-0,07
4.13				20-100	0,04-0,15	10-50	0,02-0,1
4.14				20-100	0,04-0,15	10-50	0,02-0,1
4.15				20-100	0,04-0,15	10-50	0,02-0,07
4.16				20-100	0,02-0,10	10-50	0,02-0,05
4.17				20-100	0,04-0,15	10-50	0,02-0,07
4.18				20-100	0,02-0,10	10-50	0,02-0,05
4.19				20-100	0,02-0,10	10-50	0,02-0,05
5.1	40	0,05-0,08	0,05-0,1	10-100	0,005-0,05	10-60	0,007-0,02
5.2				10-100	0,005-0,05	10-60	0,007-0,02
5.3				10-100	0,005-0,05	10-60	0,007-0,02
5.4				10-100	0,005-0,05	10-60	0,007-0,02
5.5				10-100	0,005-0,05	10-60	0,007-0,02
5.6				10-100	0,005-0,05	10-60	0,007-0,02
5.7				10-100	0,005-0,05	10-60	0,007-0,02
5.8				10-100	0,005-0,05	10-60	0,007-0,02
5.9				10-100	0,005-0,05	10-60	0,007-0,02
5.10				10-100	0,005-0,05	10-60	0,007-0,02
5.11				10-100	0,005-0,05	10-60	0,007-0,02
6.1				10-60	0,002-0,05	10-40	0,007-0,02
6.2				10-60	0,002-0,05	10-40	0,007-0,02
6.3				10-60	0,002-0,05	10-40	0,007-0,02
6.4						10-40	0,007-0,02
6.5							

Proprietăți principale

- plăcuțe cu 3 tăișuri în mărimile de 11 și 16
- Filet interior mini de la $\varnothing 6$ mm economic pentru diametre mici
- coadă exterioră și interioară disponibil cu patru laturi de la 8x8 mm
- calitate universală CCN 20 o calitate pentru toate aplicațiile în oțel și oțel inoxidabil
- specialist pentru metale neferoase CWK 20 mărește performanța



Prezentare scule de strunjire filet

Filet / unghi profil filet

exterior

interior

profil întreg



- un filet calitativ mai superior
- fără bavură
- fără prelucrare ulterioară
- durată mai lungă de viață

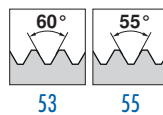
M	MJ	BSW	UN
39+40	43	45+46	49+50
UNC	UNF	UNEF	
49+50	49+50	49+50	

M	MJ	BSW	UN
41+42	44	47+48	51+52
UNC	UNF	UNEF	
51+52	51+52	51+52	

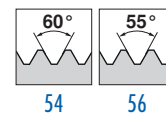
profil parțial



- o plăcuță se poate folosi la mai multe pasuri de filet
- stocuri mai reduse



53 55



54 56

coadă adecvată



57



58+59

Profil întreg mărime Mini 06/08



- plăcuțe speciale pentru viteze scăzute de așchiere
- pentru diametre de la 6 mm resp. 8 mm

M	BSW
60+62	60

Profil parțial mărime Mini 06/08



- plăcuțe speciale pentru viteze scăzute de așchiere
- pentru diametre de la 6 mm resp. 8 mm

60°	55°
61+62	61+63

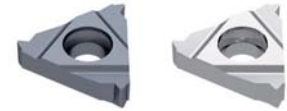
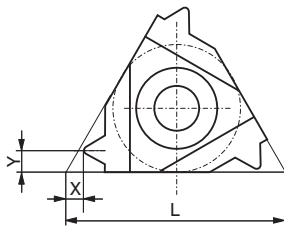
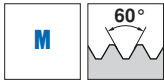
coadă adecvată



64

Plăcuță de filetare de exterior pe dreapta

▪ profil întreg



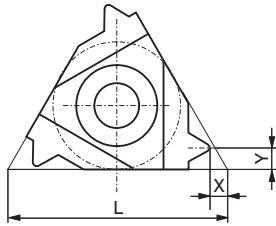
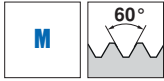
Denumire	p TP mm	L INSL mm	X PDX mm	Y PDY mm	ER X3		ER Y1	
					Număr articol 71 220 ...	EUR	Număr articol 71 220 ...	EUR
11 ER 0,35	0,35	11	0,8	0,4	17,02	204	11,11	604
11 ER 0,4	0,40	11	0,7	0,4	17,02	206	11,11	606
11 ER 0,45	0,45	11	0,7	0,4	17,02	208	11,11	608
11 ER 0,5	0,50	11	0,6	0,6	17,02	209	11,11	609
11 ER 0,6	0,60	11	0,6	0,6	17,02	210	11,11	610
11 ER 0,7	0,70	11	0,6	0,6	17,02	211	11,11	611
11 ER 0,75	0,75	11	0,6	0,6	17,02	212	11,11	612
11 ER 0,8	0,80	11	0,6	0,6	17,02	213	11,11	613
11 ER 1,0	1,00	11	0,7	0,7	15,90	214	10,02	614
11 ER 1,25	1,25	11	0,8	0,9	15,90	216	10,02	616
11 ER 1,5	1,50	11	0,8	1,0	15,90	218	10,02	618
11 ER 1,75	1,75	11	0,8	1,1	15,90	220	10,02	620
16 ER 0,35	0,35	16	0,8	0,4	17,02	234	11,11	634
16 ER 0,4	0,40	16	0,7	0,4	17,02	236	11,11	636
16 ER 0,45	0,45	16	0,7	0,4	17,02	238	11,11	638
16 ER 0,5	0,50	16	0,6	0,6	17,02	240	11,11	640
16 ER 0,7	0,70	16	0,6	0,6	17,02	241	11,11	641
16 ER 0,75	0,75	16	0,6	0,6	17,02	242	11,11	642
16 ER 0,8	0,80	16	0,6	0,6	17,02	243	11,11	643
16 ER 1,0	1,00	16	0,7	0,7	15,90	244	10,02	644
16 ER 1,25	1,25	16	0,8	0,9	15,90	246	10,02	646
16 ER 1,5	1,50	16	0,8	1,0	15,90	248	10,02	648
16 ER 1,75	1,75	16	0,9	1,2	15,90	250	10,02	650
16 ER 2,0	2,00	16	1,0	1,3	15,90	252	10,02	652
16 ER 2,5	2,50	16	1,1	1,5	15,90	254	10,02	654
16 ER 3,0	3,00	16	1,2	1,6	15,90	256	10,02	656

Oțel	●
Oțel inoxidabil	●
Fontă	●
Metale neferoase	○
Aliaje termorezistente	○

→ v. pagina: 67

Plăcuță de filetare de exterior pe stânga

▪ profil întreg



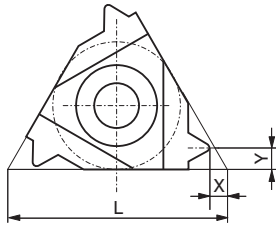
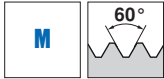
Denumire	p TP mm	L INSL mm	X PDX mm	Y PDY mm	EL X3		EL Y1	
					Număr articol 71 222 ...	EUR	Număr articol 71 222 ...	EUR
11 EL 0,35	0,35	11	0,8	0,4	17,02	204	11,11	604
11 EL 0,4	0,40	11	0,7	0,4	17,02	206	11,11	606
11 EL 0,45	0,45	11	0,7	0,4	17,02	208	11,11	608
11 EL 0,5	0,50	11	0,6	0,6	17,02	209	11,11	609
11 EL 0,6	0,60	11	0,6	0,6	17,02	210	11,11	610
11 EL 0,7	0,70	11	0,6	0,6	17,02	211	11,11	611
11 EL 0,75	0,75	11	0,6	0,6	17,02	212	11,11	612
11 EL 0,8	0,80	11	0,6	0,6	17,02	213	11,11	613
11 EL 1,0	1,00	11	0,7	0,7	15,90	214	10,02	614
11 EL 1,25	1,25	11	0,8	0,9	15,90	216	10,02	616
11 EL 1,5	1,50	11	0,8	1,0	15,90	218	10,02	618
11 EL 1,75	1,75	11	0,8	1,1	15,90	220	10,02	620
16 EL 0,35	0,35	16	0,8	0,4	17,02	234	11,11	634
16 EL 0,4	0,40	16	0,7	0,4	17,02	236	11,11	636
16 EL 0,45	0,45	16	0,7	0,4	17,02	238	11,11	638
16 EL 0,5	0,50	16	0,6	0,6	17,02	240	11,11	640
16 EL 0,7	0,70	16	0,6	0,6	17,02	241	11,11	641
16 EL 0,75	0,75	16	0,6	0,6	17,02	242	11,11	642
16 EL 0,8	0,80	16	0,6	0,6	17,02	243	11,11	643
16 EL 1,0	1,00	16	0,7	0,7	15,90	244	10,02	644
16 EL 1,25	1,25	16	0,8	0,9	15,90	246	10,02	646
16 EL 1,5	1,50	16	0,8	1,0	15,90	248	10,02	648
16 EL 1,75	1,75	16	0,9	1,2	15,90	250	10,02	650
16 EL 2,0	2,00	16	1,0	1,3	15,90	252	10,02	652
16 EL 2,5	2,50	16	1,1	1,5	15,90	254	10,02	654
16 EL 3,0	3,00	16	1,2	1,6	15,90	256	10,02	656

Oțel	●
Oțel inoxidabil	●
Fontă	●
Metale neferoase	○
Aliaje termorezistente	○

→ v_c pagina: 67

Plăcuță de filetare de interior pe dreapta

▪ profil întreg



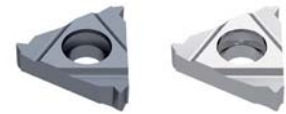
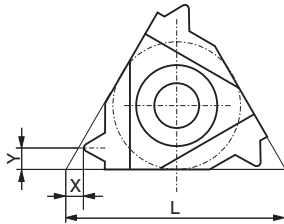
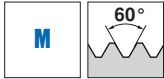
Denumire	p TP mm	L INSL mm	X PDX mm	Y PDY mm	IR X3		IR Y1	
					Număr articol 71 224 ... EUR		Număr articol 71 224 ... EUR	
11 IR 0,35	0,35	11	0,8	0,3	17,02	204	11,11	604
11 IR 0,4	0,40	11	0,8	0,4	17,02	206	11,11	606
11 IR 0,45	0,45	11	0,8	0,4	17,02	208	11,11	608
11 IR 0,5	0,50	11	0,6	0,6	17,02	210	11,11	610
11 IR 0,7	0,70	11	0,6	0,6	17,02	211	11,11	611
11 IR 0,75	0,75	11	0,6	0,6	17,02	212	11,11	612
11 IR 0,8	0,80	11	0,6	0,6	17,02	213	11,11	613
11 IR 1,0	1,00	11	0,6	0,7	15,90	214	10,02	614
11 IR 1,25	1,25	11	0,8	0,9	15,90	216	10,02	616
11 IR 1,5	1,50	11	0,8	1,0	15,90	218	10,02	618
11 IR 1,75	1,75	11	0,9	1,1	15,90	220	10,02	620
11 IR 2,0	2,00	11	0,9	1,1	15,90	222	10,02	622
11 IR 2,5	2,50	11	0,9	1,1	15,90	224	10,02	624
16 IR 0,35	0,35	16	0,8	0,4	17,02	234	11,11	634
16 IR 0,4	0,40	16	0,7	0,4	17,02	236	11,11	636
16 IR 0,45	0,45	16	0,7	0,4	17,02	238	11,11	638
16 IR 0,5	0,50	16	0,6	0,6	17,02	240	11,11	640
16 IR 0,7	0,70	16	0,6	0,6	17,02	241	11,11	641
16 IR 0,75	0,75	16	0,6	0,6	17,02	242	11,11	642
16 IR 0,8	0,80	16	0,6	0,6	17,02	243	11,11	643
16 IR 1,0	1,00	16	0,7	0,7	15,90	244	10,02	644
16 IR 1,25	1,25	16	0,8	0,9	15,90	246	10,02	646
16 IR 1,5	1,50	16	0,8	1,0	15,90	248	10,02	648
16 IR 1,75	1,75	16	0,9	1,2	15,90	250	10,02	650
16 IR 2,0	2,00	16	1,0	1,3	15,90	252	10,02	652
16 IR 2,5	2,50	16	1,1	1,5	15,90	254	10,02	654
16 IR 3,0	3,00	16	1,1	1,5	15,90	256	10,02	656

Oțel	●	
Oțel inoxidabil	●	
Fontă		●
Metale neferoase	○	●
Aliaje termorezistente		○

→ v. pagina: 67

Plăcuță de filetare de interior pe stânga

▪ profil întreg



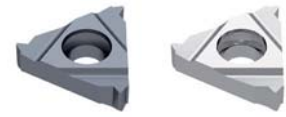
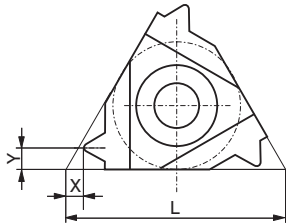
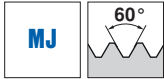
Denumire	p TP mm	L INSL mm	X PDX mm	Y PDY mm	IL X3		IL Y1	
					Număr articol 71 226 ... EUR		Număr articol 71 226 ... EUR	
11 IL 0,35	0,35	11	0,8	0,3	17,02	204	11,11	604
11 IL 0,4	0,40	11	0,8	0,4	17,02	206	11,11	606
11 IL 0,45	0,45	11	0,8	0,4	17,02	208	11,11	608
11 IL 0,5	0,50	11	0,6	0,6	17,02	210	11,11	610
11 IL 0,7	0,70	11	0,6	0,6	17,02	211	11,11	611
11 IL 0,75	0,75	11	0,6	0,6	17,02	212	11,11	612
11 IL 0,8	0,80	11	0,6	0,6	17,02	213	11,11	613
11 IL 1,0	1,00	11	0,6	0,7	15,90	214	10,02	614
11 IL 1,25	1,25	11	0,8	0,9	15,90	216	10,02	616
11 IL 1,5	1,50	11	0,8	1,0	15,90	218	10,02	618
11 IL 1,75	1,75	11	0,9	1,1	15,90	220	10,02	620
11 IL 2,0	2,00	11	0,9	1,1	15,90	222	10,02	622
11 IL 2,5	2,50	11	0,9	1,1	15,90	224	10,02	624
16 IL 0,35	0,35	16	0,8	0,4	17,02	234	11,11	634
16 IL 0,4	0,40	16	0,7	0,4	17,02	236	11,11	636
16 IL 0,45	0,45	16	0,7	0,4	17,02	238	11,11	638
16 IL 0,5	0,50	16	0,6	0,6	17,02	240	11,11	640
16 IL 0,7	0,70	16	0,6	0,6	17,02	241	11,11	641
16 IL 0,75	0,75	16	0,6	0,6	17,02	242	11,11	642
16 IL 0,8	0,80	16	0,6	0,6	17,02	243	11,11	643
16 IL 1,0	1,00	16	0,7	0,7	15,90	244	10,02	644
16 IL 1,25	1,25	16	0,8	0,9	15,90	246	10,02	646
16 IL 1,5	1,50	16	0,8	1,0	15,90	248	10,02	648
16 IL 1,75	1,75	16	0,9	1,2	15,90	250	10,02	650
16 IL 2,0	2,00	16	1,0	1,3	15,90	252	10,02	652
16 IL 2,5	2,50	16	1,1	1,5	15,90	254	10,02	654
16 IL 3,0	3,00	16	1,2	1,6	15,90	256	10,02	656

Oțel	●	
Oțel inoxidabil	●	
Fontă		●
Metale neferoase	○	●
Aliaje termorezistente		○

→ v. pagina: 67

Plăcuță de filetare de exterior pe dreapta

▪ profil întreg



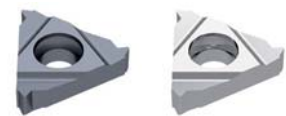
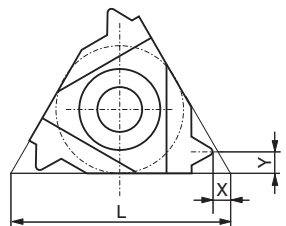
Denumire	Y PDY mm	X PDX mm	L INSL mm	p TP mm	ER X3		ER Y1	
					NEW	Număr articol	NEW	Număr articol
11 ER 1,0	0,8	0,7	11	1,00	71 286 ...	214	71 286 ...	614
11 ER 1,25	0,9	0,8	11	1,25	EUR	216	EUR	616
11 ER 1,5	1,0	0,8	11	1,50	28,84	218	21,60	618
11 ER 2,0	1,0	0,9	11	2,00	28,84	222	21,60	622
16 ER 1,0	0,8	0,7	16	1,00	28,84	244	21,60	644
16 ER 1,25	0,9	0,8	16	1,25	28,84	246	21,60	646
16 ER 1,5	1,0	0,8	16	1,50	28,84	248	21,60	648
16 ER 2,0	1,3	1,0	16	2,00	28,84	252	21,60	652

Oțel	•
Oțel inoxidabil	•
Fontă	•
Metale neferoase	○
Aliaje termorezistente	○

→ v. pagina: 67

Plăcuță de filetare de exterior pe stânga

▪ profil întreg



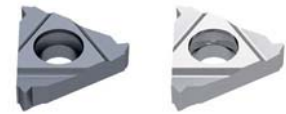
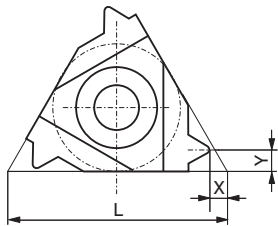
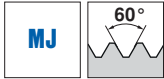
Denumire	Y PDY mm	X PDX mm	L INSL mm	p TP mm	EL X3		EL Y1	
					NEW	Număr articol	NEW	Număr articol
11 EL 1,0	0,8	0,7	11	1,00	71 287 ...	214	71 287 ...	614
11 EL 1,25	0,9	0,8	11	1,25	EUR	216	EUR	616
11 EL 1,5	1,0	0,8	11	1,50	28,84	218	21,60	618
11 EL 2,0	1,0	0,9	11	2,00	28,84	222	21,60	622
16 EL 1,0	0,8	0,7	16	1,00	28,84	244	21,60	644
16 EL 1,25	0,9	0,8	16	1,25	28,84	246	21,60	646
16 EL 1,5	1,0	0,8	16	1,50	28,84	248	21,60	648
16 EL 2,0	1,3	1,0	16	2,00	28,84	252	21,60	652

Oțel	•
Oțel inoxidabil	•
Fontă	•
Metale neferoase	○
Aliaje termorezistente	○

→ v. pagina: 67

Plăcuță de filetare de interior pe dreapta

▪ profil întreg



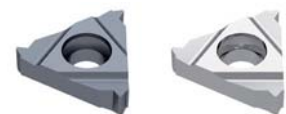
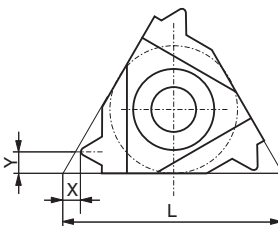
Denumire	Y PDY mm	X PDX mm	L INSL mm	p TP mm	IR		IR	
					NEW X3 Număr articol 71 284 ...	EUR	NEW Y1 Număr articol 71 284 ...	EUR
11 IR 1,0	0,8	0,7	11	1,00	28,84	214	21,60	614
11 IR 1,25	0,9	0,8	11	1,25	28,84	216	21,60	616
11 IR 1,5	1,0	0,8	11	1,50	28,84	218	21,60	618
11 IR 2,0	1,0	0,9	11	2,00	28,84	222	21,60	622
16 IR 1,0	0,8	0,7	16	1,00	28,84	244	21,60	644
16 IR 1,25	0,9	0,8	16	1,25	28,84	246	21,60	646
16 IR 1,5	1,0	0,8	16	1,50	28,84	248	21,60	648
16 IR 2,0	1,3	1,0	16	2,00	28,84	252	21,60	652

Oțel	•
Oțel inoxidabil	•
Fontă	•
Metale neferoase	○
Aliaje termorezistente	○

→ v. pagina: 67

Plăcuță de filetare de interior pe stânga

▪ profil întreg



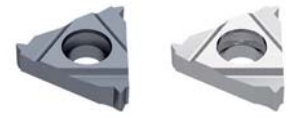
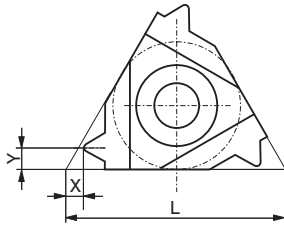
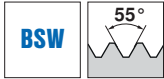
Denumire	Y PDY mm	X PDX mm	L INSL mm	p TP mm	IL		IL	
					NEW X3 Număr articol 71 285 ...	EUR	NEW Y1 Număr articol 71 285 ...	EUR
11 IL 1,0	0,8	0,7	11	1,00	28,84	214	21,60	614
11 IL 1,25	0,9	0,8	11	1,25	28,84	216	21,60	616
11 IL 1,5	1,0	0,8	11	1,50	28,84	218	21,60	618
11 IL 2,0	1,0	0,9	11	2,00	28,84	222	21,60	622
16 IL 1,0	0,8	0,7	16	1,00	28,84	244	21,60	644
16 IL 1,25	0,9	0,8	16	1,25	28,84	246	21,60	646
16 IL 1,5	1,0	0,8	16	1,50	28,84	248	21,60	648
16 IL 2,0	1,3	1,0	16	2,00	28,84	252	21,60	652

Oțel	•
Oțel inoxidabil	•
Fontă	•
Metale neferoase	○
Aliaje termorezistente	○

→ v. pagina: 67

Plăcuță de filetare de exterior pe dreapta

▪ profil întreg



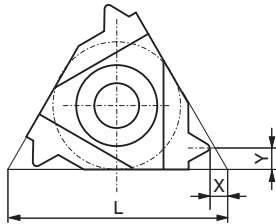
Denumire	p TDIN 1/"	L INSL mm	X PDX mm	Y PDY mm	ER X3		ER Y1	
					Număr articol 71 228 ...	EUR	Număr articol 71 228 ...	EUR
11 ER 72	72,0	11	0,7	4,0	20,07	202	13,04	602
11 ER 60	60,0	11	0,7	4,0	20,07	204	13,04	604
11 ER 56	56,0	11	0,7	4,0	20,07	206	13,04	606
11 ER 48	48,0	11	0,6	0,6	20,07	208	13,04	608
11 ER 40	40,0	11	0,6	0,6	20,07	210	13,04	610
11 ER 36	36,0	11	0,6	0,6	20,07	212	13,04	612
11 ER 32	32,0	11	0,6	0,6	20,07	214	13,04	614
11 ER 28	28,0	11	0,6	0,7	18,44	216	12,02	616
11 ER 26	26,0	11	0,7	0,8	18,44	218	12,02	618
11 ER 24	24,0	11	0,7	0,8	18,44	220	12,02	620
11 ER 22	22,0	11	0,8	0,9	18,44	222	12,02	622
11 ER 20	20,0	11	0,8	0,9	18,44	224	12,02	624
11 ER 19	19,0	11	0,8	1,0	18,44	226	12,02	626
11 ER 18	18,0	11	0,8	1,0	18,44	228	12,02	628
11 ER 16	16,0	11	0,9	1,1	18,44	230	12,02	630
11 ER 14	14,0	11	0,9	1,1	18,44	232	12,02	632
16 ER 40	40,0	16	0,6	0,6	20,07	240	13,04	640
16 ER 36	36,0	16	0,6	0,6	20,07	242	13,04	642
16 ER 32	32,0	16	0,6	0,6	20,07	244	13,04	644
16 ER 28	28,0	16	0,6	0,7	18,44	246	12,02	646
16 ER 26	26,0	16	0,7	0,8	18,44	248	12,02	648
16 ER 24	24,0	16	0,7	0,8	18,44	250	12,02	650
16 ER 22	22,0	16	0,8	0,9	18,44	252	12,02	652
16 ER 20	20,0	16	0,8	0,9	18,44	254	12,02	654
16 ER 19	19,0	16	0,8	1,0	18,44	256	12,02	656
16 ER 18	18,0	16	0,8	1,0	18,44	258	12,02	658
16 ER 16	16,0	16	0,9	1,1	18,44	260	12,02	660
16 ER 14	14,0	16	1,0	1,2	18,44	262	12,02	662
16 ER 12	12,0	16	1,1	1,4	18,44	264	12,02	664
16 ER 11	11,0	16	1,1	1,5	18,44	266	12,02	666
16 ER 10	10,0	16	1,1	1,5	18,44	268	12,02	668
16 ER 9	9,0	16	1,2	1,7	18,44	270	12,02	670
16 ER 8	8,0	16	1,2	1,5	18,44	272	12,02	672

Oțel	●
Oțel inoxidabil	●
Fontă	●
Metale neferoase	○
Aliaje termorezistente	○

→ v. pagina: 67

Plăcuță de filetare de exterior pe stânga

▪ profil întreg



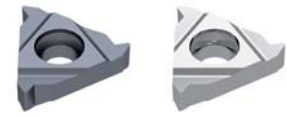
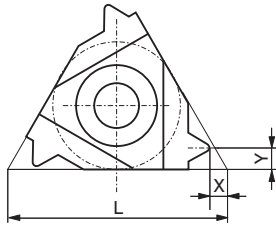
Denumire	p TDIN 1/"	L INSL mm	X PDX mm	Y PDY mm	EL X3		EL Y1	
					Număr articol 71 229 ... EUR		Număr articol 71 229 ... EUR	
11 EL 72	72	11	0,7	4,0	23,03	202	15,79	602
11 EL 60	60	11	0,7	4,0	23,03	204	15,79	604
11 EL 56	56	11	0,7	4,0	23,03	206	15,79	606
11 EL 48	48	11	0,6	0,6	23,03	208	15,79	608
11 EL 40	40	11	0,6	0,6	23,03	210	15,79	610
11 EL 36	36	11	0,6	0,6	23,03	212	14,67	612
11 EL 32	32	11	0,6	0,6	23,03	214	14,67	614
11 EL 28	28	11	0,6	0,7	21,60	216	14,67	616
11 EL 26	26	11	0,7	0,8	21,60	218	14,67	618
11 EL 24	24	11	0,7	0,8	21,60	220	14,67	620
11 EL 22	22	11	0,8	0,9	21,60	222	14,67	622
11 EL 20	20	11	0,8	0,9	21,60	224	14,67	624
11 EL 19	19	11	0,8	1,0	21,60	226	14,67	626
11 EL 18	18	11	0,8	1,0	21,60	228	14,67	628
11 EL 16	16	11	0,9	1,1	21,60	230	14,67	630
11 EL 14	14	11	0,9	1,1	18,44	232	12,02	632
16 EL 40	40	16	0,6	0,6	23,03	240	15,79	640
16 EL 36	36	16	0,6	0,6	23,03	242	15,79	642
16 EL 32	32	16	0,6	0,6	23,03	244	15,79	644
16 EL 28	28	16	0,6	0,7	21,60	246	14,67	646
16 EL 26	26	16	0,7	0,8	21,60	248	14,67	648
16 EL 24	24	16	0,7	0,8	21,60	250	14,67	650
16 EL 22	22	16	0,8	0,9	21,60	252	14,67	652
16 EL 20	20	16	0,8	0,9	21,60	254	14,67	654
16 EL 19	19	16	0,8	1,0	21,60	256	14,67	656
16 EL 18	18	16	0,8	1,0	21,60	258	14,67	658
16 EL 16	16	16	0,9	1,1	21,60	260	14,67	660
16 EL 14	14	16	1,0	1,2	18,44	262	12,02	662
16 EL 12	12	16	1,1	1,4	21,60	264	14,67	664
16 EL 11	11	16	1,1	1,5	18,44	266	12,02	666
16 EL 10	10	16	1,1	1,5	24,66	268	16,92	668
16 EL 9	9	16	1,2	1,7	24,66	270	16,92	670
16 EL 8	8	16	1,2	1,5	24,66	272	16,92	672

Oțel	●
Oțel inoxidabil	●
Fontă	●
Metale neferoase	○
Aliaje termorezistente	○

→ v. pagina: 67

Plăcuță de filetare de interior pe dreapta

▪ profil întreg



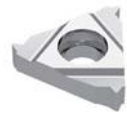
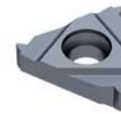
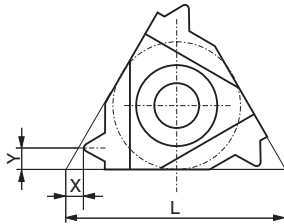
Denumire	p TDIN 1/"	L INSL mm	X PDX mm	Y PDY mm	IR X3		IR Y1	
					Număr articol 71 230 ... EUR		Număr articol 71 230 ... EUR	
11 IR 48	48	11	0,6	0,6	20,07	206	13,04	606
11 IR 40	40	11	0,6	0,6	20,07	208	13,04	608
11 IR 36	36	11	0,6	0,6	20,07	210	13,04	610
11 IR 32	32	11	0,6	0,6	20,07	212	13,04	612
11 IR 28	28	11	0,6	0,7	18,44	214	12,02	614
11 IR 26	26	11	0,7	0,8	18,44	216	12,02	616
11 IR 24	24	11	0,7	0,8	18,44	218	12,02	618
11 IR 22	22	11	0,8	0,9	18,44	220	12,02	620
11 IR 20	20	11	0,8	0,9	18,44	222	12,02	622
11 IR 19	19	11	0,8	1,0	18,44	224	12,02	624
11 IR 18	18	11	0,8	1,0	18,44	226	12,02	626
11 IR 16	16	11	0,9	1,1	18,44	228	12,02	628
11 IR 14	14	11	0,9	1,1	18,44	230	12,02	630
16 IR 40	40	16	0,6	0,6	20,07	240	13,04	640
16 IR 36	36	16	0,6	0,6	20,07	242	13,04	642
16 IR 32	32	16	0,6	0,6	20,07	244	13,04	644
16 IR 28	28	16	0,6	0,7	18,44	246	12,02	646
16 IR 26	26	16	0,7	0,8	18,44	248	12,02	648
16 IR 24	24	16	0,7	0,8	18,44	250	12,02	650
16 IR 22	22	16	0,8	0,9	18,44	252	12,02	652
16 IR 20	20	16	0,8	0,9	18,44	254	12,02	654
16 IR 19	19	16	0,8	1,0	18,44	256	12,02	656
16 IR 18	18	16	0,8	1,0	18,44	258	12,02	658
16 IR 16	16	16	0,9	1,1	18,44	260	12,02	660
16 IR 14	14	16	1,0	1,2	18,44	262	12,02	662
16 IR 12	12	16	1,1	1,4	18,44	264	12,02	664
16 IR 11	11	16	1,1	1,5	18,44	266	12,02	666
16 IR 10	10	16	1,1	1,5	18,44	268	12,02	668
16 IR 9	9	16	1,2	1,7	18,44	270	12,02	670
16 IR 8	8	16	1,2	1,5	18,44	272	12,02	672

Oțel	●
Oțel inoxidabil	●
Fontă	●
Metale neferoase	○
Aliaje termorezistente	○

→ v. pagina: 67

Plăcuță de filetare de interior pe stânga

▪ Profil întreg



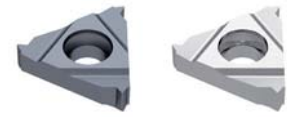
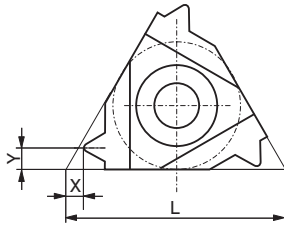
Denumire	p TDIN 1/"	L INSL mm	X PDX mm	Y PDY mm	IL X3		IL Y1	
					Număr articol 71 231 ...	EUR	Număr articol 71 231 ...	EUR
11 IL 48	48	11	0,6	0,6	23,03 206	23,03	15,79 606	
11 IL 40	40	11	0,6	0,6	23,03 208	23,03	15,79 608	
11 IL 36	36	11	0,6	0,6	21,60 210	21,60	14,67 610	
11 IL 32	32	11	0,6	0,6	21,60 212	21,60	14,67 612	
11 IL 28	28	11	0,6	0,7	21,60 214	21,60	14,67 614	
11 IL 26	26	11	0,7	0,8	21,60 216	21,60	14,67 616	
11 IL 24	24	11	0,7	0,8	21,60 218	21,60	14,67 618	
11 IL 22	22	11	0,8	0,9	21,60 220	21,60	14,67 620	
11 IL 20	20	11	0,8	0,9	21,60 222	21,60	14,67 622	
11 IL 19	19	11	0,8	1,0	21,60 224	21,60	14,67 624	
11 IL 18	18	11	0,8	1,0	21,60 226	21,60	14,67 626	
11 IL 16	16	11	0,9	1,1	21,60 228	21,60	14,67 628	
11 IL 14	14	11	0,9	1,1	18,44 230	18,44	12,02 630	
16 IL 40	40	16	0,6	0,6	23,03 240	23,03	15,79 640	
16 IL 36	36	16	0,6	0,6	23,03 242	23,03	15,79 642	
16 IL 32	32	16	0,6	0,6	23,03 244	23,03	15,79 644	
16 IL 28	28	16	0,6	0,7	21,60 246	21,60	14,67 646	
16 IL 26	26	16	0,7	0,8	21,60 248	21,60	14,67 648	
16 IL 24	24	16	0,7	0,8	21,60 250	21,60	14,67 650	
16 IL 22	22	16	0,8	0,9	21,60 252	21,60	14,67 652	
16 IL 20	20	16	0,8	0,9	21,60 254	21,60	14,67 654	
16 IL 19	19	16	0,8	1,0	21,60 256	21,60	14,67 656	
16 IL 18	18	16	0,8	1,0	21,60 258	21,60	14,67 658	
16 IL 16	16	16	0,9	1,1	21,60 260	21,60	14,67 660	
16 IL 14	14	16	1,0	1,2	18,44 262	18,44	12,02 662	
16 IL 12	12	16	1,1	1,4	21,60 264	21,60	14,67 664	
16 IL 11	11	16	1,1	1,5	18,44 266	18,44	12,02 666	
16 IL 10	10	16	1,1	1,5	24,66 268	24,66	16,92 668	
16 IL 9	9	16	1,2	1,7	24,66 270	24,66	16,92 670	
16 IL 8	8	16	1,2	1,5	24,66 272	24,66	16,92 672	

Oțel	●
Oțel inoxidabil	●
Fontă	●
Metale neferoase	○
Aliaje termorezistente	○

→ v. pagina: 67

Plăcuță de filetare de exterior pe dreapta

▪ profil întreg



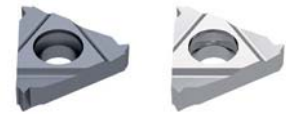
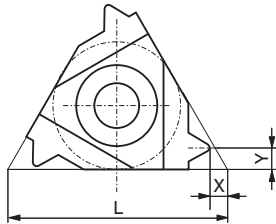
Denumire	p TDIN 1/"	L INSL mm	X PDX mm	Y PDY mm	ER X3		ER Y1	
					Număr articol 71 264 ...	EUR	Număr articol 71 264 ...	EUR
11 ER 72	72,0	11	0,8	0,4	20,18 202	20,18	13,04 602	
11 ER 64	64,0	11	0,8	0,4	20,18 204	20,18	13,04 604	
11 ER 56	56,0	11	0,7	0,4	20,18 206	20,18	13,04 606	
11 ER 48	48,0	11	0,6	0,6	20,18 208	20,18	13,04 608	
11 ER 44	44,0	11	0,6	0,6	20,18 210	20,18	13,04 610	
11 ER 40	40,0	11	0,6	0,6	20,18 212	20,18	13,04 612	
11 ER 36	36,0	11	0,6	0,6	20,18 214	20,18	13,04 614	
11 ER 32	32,0	11	0,6	0,6	20,18 216	20,18	13,04 616	
11 ER 28	28,0	11	0,6	0,7	18,44 218	18,44	12,13 618	
11 ER 27	27,0	11	0,7	0,8	18,44 220	18,44	12,13 620	
11 ER 24	24,0	11	0,7	0,8	18,44 222	18,44	12,13 622	
11 ER 20	20,0	11	0,8	0,9	18,44 224	18,44	12,13 624	
11 ER 18	18,0	11	0,8	1,0	18,44 226	18,44	12,13 626	
11 ER 16	16,0	11	0,9	1,1	18,44 228	18,44	12,13 628	
11 ER 14	14,0	11	0,9	1,1	18,44 230	18,44	12,13 630	
16 ER 72	72,0	16	0,8	0,4	20,07 232	20,07	13,04 632	
16 ER 64	64,0	16	0,8	0,4	20,07 234	20,07	13,04 634	
16 ER 56	56,0	16	0,7	0,4	20,07 236	20,07	13,04 636	
16 ER 48	48,0	16	0,6	0,6	20,07 238	20,07	13,04 638	
16 ER 44	44,0	16	0,6	0,6	20,07 240	20,07	13,04 640	
16 ER 40	40,0	16	0,6	0,6	20,07 242	20,07	13,04 642	
16 ER 36	36,0	16	0,6	0,6	20,07 244	20,07	13,04 644	
16 ER 32	32,0	16	0,6	0,6	20,07 246	20,07	13,04 646	
16 ER 28	28,0	16	0,6	0,7	18,44 248	18,44	12,02 648	
16 ER 27	27,0	16	0,7	0,8	18,44 250	18,44	12,02 650	
16 ER 24	24,0	16	0,7	0,8	18,44 252	18,44	12,02 652	
16 ER 20	20,0	16	0,8	0,9	18,44 254	18,44	12,02 654	
16 ER 18	18,0	16	0,8	1,0	18,44 256	18,44	12,02 656	
16 ER 16	16,0	16	0,9	1,1	18,44 258	18,44	12,02 658	
16 ER 14	14,0	16	1,0	1,2	18,44 260	18,44	12,02 660	
16 ER 13	13,0	16	1,0	1,3	18,44 262	18,44	12,02 662	
16 ER 12	12,0	16	1,1	1,4	18,44 264	18,44	12,02 664	
16 ER 11,5	11,5	16	1,1	1,5	18,44 266	18,44	12,02 666	
16 ER 11	11,0	16	1,1	1,5	18,44 268	18,44	12,02 668	
16 ER 10	10,0	16	1,1	1,5	18,44 270	18,44	12,02 670	
16 ER 9	9,0	16	1,2	1,7	18,44 272	18,44	12,02 672	
16 ER 8	8,0	16	1,2	1,6	18,44 274	18,44	12,02 674	

Oțel	●
Oțel inoxidabil	●
Fontă	●
Metale neferoase	○
Aliaje termorezistente	○

→ v. pagina: 67

Plăcuță de filetare de exterior pe stânga

▪ profil întreg



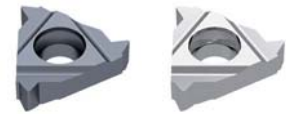
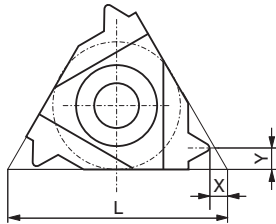
Denumire	p TDIN 1/"	L INSL mm	X PDX mm	Y PDY mm	EL X3		EL Y1	
					Număr articol 71 266 ...	EUR	Număr articol 71 266 ...	EUR
11 EL 72	72,0	11	0,8	0,4	23,64 202	23,64	15,79 602	15,79
11 EL 64	64,0	11	0,8	0,4	23,64 204	23,64	15,79 604	15,79
11 EL 56	56,0	11	0,7	0,4	23,64 206	23,64	15,79 606	15,79
11 EL 48	48,0	11	0,6	0,6	23,64 208	23,64	15,79 608	15,79
11 EL 44	44,0	11	0,6	0,6	23,64 210	23,64	15,79 610	15,79
11 EL 40	40,0	11	0,6	0,6	23,64 212	23,64	15,79 612	15,79
11 EL 36	36,0	11	0,6	0,6	23,64 214	23,64	15,79 614	15,79
11 EL 32	32,0	11	0,6	0,6	23,64 216	23,64	15,79 616	15,79
11 EL 28	28,0	11	0,6	0,7	23,64 218	23,64	14,67 618	14,67
11 EL 27	27,0	11	0,7	0,8	23,64 220	23,64	14,67 620	14,67
11 EL 24	24,0	11	0,7	0,8	23,64 222	23,64	14,67 622	14,67
11 EL 20	20,0	11	0,8	0,9	23,64 224	23,64	14,67 624	14,67
11 EL 18	18,0	11	0,8	1,0	23,64 226	23,64	14,67 626	14,67
11 EL 16	16,0	11	0,9	1,1	23,64 228	23,64	14,67 628	14,67
11 EL 14	14,0	11	0,9	1,1	23,64 230	23,64	14,67 630	14,67
16 EL 72	72,0	16	0,8	0,4	23,03 232	23,03	15,79 632	15,79
16 EL 64	64,0	16	0,8	0,4	23,03 234	23,03	15,79 634	15,79
16 EL 56	56,0	16	0,7	0,4	23,03 236	23,03	15,79 636	15,79
16 EL 48	48,0	16	0,6	0,6	23,03 238	23,03	15,79 638	15,79
16 EL 44	44,0	16	0,6	0,6	23,03 240	23,03	15,79 640	15,79
16 EL 40	40,0	16	0,6	0,6	23,03 242	23,03	15,79 642	15,79
16 EL 36	36,0	16	0,6	0,6	23,03 244	23,03	15,79 644	15,79
16 EL 32	32,0	16	0,6	0,6	23,03 246	23,03	15,79 646	15,79
16 EL 28	28,0	16	0,6	0,7	21,60 248	21,60	14,67 648	14,67
16 EL 27	27,0	16	0,7	0,8	21,60 250	21,60	14,67 650	14,67
16 EL 24	24,0	16	0,7	0,8	21,60 252	21,60	14,67 652	14,67
16 EL 20	20,0	16	0,8	0,9	21,60 254	21,60	14,67 654	14,67
16 EL 18	18,0	16	0,8	1,0	21,60 256	21,60	14,67 656	14,67
16 EL 16	16,0	16	0,9	1,1	21,60 258	21,60	14,67 658	14,67
16 EL 14	14,0	16	1,0	1,2	21,60 260	21,60	14,67 660	14,67
16 EL 13	13,0	16	1,0	1,3	21,60 262	21,60	14,67 662	14,67
16 EL 12	12,0	16	1,1	1,4	18,44 264	18,44	12,02 664	12,02
16 EL 11,5	11,5	16	1,1	1,5	24,66 266	24,66	14,67 666	14,67
16 EL 11	11,0	16	1,1	1,5	24,66 268	24,66	14,67 668	14,67
16 EL 10	10,0	16	1,1	1,5	24,66 270	24,66	14,67 670	14,67
16 EL 9	9,0	16	1,2	1,7	24,66 272	24,66	14,67 672	14,67
16 EL 8	8,0	16	1,2	1,6	24,66 274	24,66	14,67 674	14,67

Oțel	●
Oțel inoxidabil	●
Fontă	●
Metale neferoase	○
Aliaje termorezistente	○

→ v. pagina: 67

Plăcuță de filetare de interior pe dreapta

▪ profil întreg



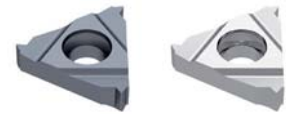
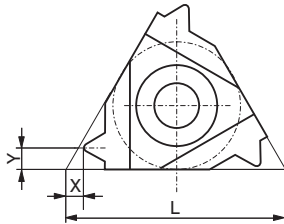
Denumire	p TDIN 1/"	L INSL mm	X PDX mm	Y PDY mm	IR X3		IR Y1	
					Număr articol 71 268 ...	EUR	Număr articol 71 268 ...	EUR
11 IR 72	72,0	11	0,8	0,3	20,18 202	20,18	13,04 602	
11 IR 64	64,0	11	0,8	0,4	20,18 204	20,18	13,04 604	
11 IR 56	56,0	11	0,7	0,4	20,18 206	20,18	13,04 606	
11 IR 48	48,0	11	0,6	0,6	20,18 208	20,18	13,04 608	
11 IR 44	44,0	11	0,6	0,6	20,18 210	20,18	13,04 610	
11 IR 40	40,0	11	0,6	0,6	20,18 212	20,18	13,04 612	
11 IR 36	36,0	11	0,6	0,6	20,18 214	20,18	13,04 614	
11 IR 32	32,0	11	0,6	0,6	20,18 216	20,18	13,04 616	
11 IR 28	28,0	11	0,6	0,7	18,44 218	18,44	12,13 618	
11 IR 27	27,0	11	0,7	0,8	18,44 220	18,44	12,13 620	
11 IR 24	24,0	11	0,7	0,8	18,44 222	18,44	12,13 622	
11 IR 20	20,0	11	0,8	0,9	18,44 224	18,44	12,13 624	
11 IR 18	18,0	11	0,8	1,0	18,44 226	18,44	12,13 626	
11 IR 16	16,0	11	0,9	1,1	18,44 228	18,44	12,13 628	
11 IR 14	14,0	11	1,0	1,1	18,44 230	18,44	12,13 630	
16 IR 72	72,0	16	0,8	0,3	20,07 232	20,07	13,04 632	
16 IR 64	64,0	16	0,8	0,4	20,07 234	20,07	13,04 634	
16 IR 56	56,0	16	0,7	0,4	20,07 236	20,07	13,04 636	
16 IR 48	48,0	16	0,6	0,6	20,07 238	20,07	13,04 638	
16 IR 44	44,0	16	0,6	0,6	20,07 240	20,07	13,04 640	
16 IR 40	40,0	16	0,6	0,6	20,07 242	20,07	13,04 642	
16 IR 36	36,0	16	0,6	0,6	20,07 244	20,07	13,04 644	
16 IR 32	32,0	16	0,6	0,6	20,07 246	20,07	13,04 646	
16 IR 28	28,0	16	0,6	0,7	18,44 248	18,44	12,02 648	
16 IR 27	27,0	16	0,7	0,8	18,44 250	18,44	12,02 650	
16 IR 24	24,0	16	0,7	0,8	18,44 252	18,44	12,02 652	
16 IR 20	20,0	16	0,8	0,9	18,44 254	18,44	12,02 654	
16 IR 18	18,0	16	0,8	1,0	18,44 256	18,44	12,02 656	
16 IR 16	16,0	16	0,9	1,1	18,44 258	18,44	12,02 658	
16 IR 14	14,0	16	1,0	1,2	18,44 260	18,44	12,02 660	
16 IR 13	13,0	16	1,0	1,3	18,44 262	18,44	12,02 662	
16 IR 12	12,0	16	1,1	1,4	18,44 264	18,44	12,02 664	
16 IR 11,5	11,5	16	1,1	1,5	18,44 266	18,44	12,02 666	
16 IR 11	11,0	16	1,1	1,5	18,44 268	18,44	12,02 668	
16 IR 10	10,0	16	1,1	1,5	18,44 270	18,44	12,02 670	
16 IR 9	9,0	16	1,2	1,7	18,44 272	18,44	12,02 672	
16 IR 8	8,0	16	1,2	1,6	18,44 274	18,44	12,02 674	

Oțel	●
Oțel inoxidabil	●
Fontă	●
Metale neferoase	○
Aliaje termorezistente	○

→ v. pagina: 67

Plăcuță de filetare de interior pe stânga

▪ profil întreg



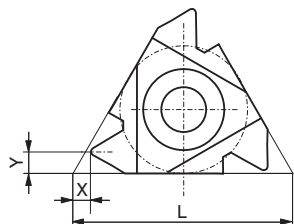
Denumire	p TDIN 1/"	L INSL mm	X PDX mm	Y PDY mm	IL X3		IL Y1	
					Număr articol 71 270 ... EUR		Număr articol 71 270 ... EUR	
11 IL 72	72,0	11	0,8	0,3	23,64	202	15,79	602
11 IL 64	64,0	11	0,8	0,4	23,64	204	15,79	604
11 IL 56	56,0	11	0,7	0,4	23,64	206	15,79	606
11 IL 48	48,0	11	0,6	0,6	23,64	208	15,79	608
11 IL 44	44,0	11	0,6	0,6	23,64	210	15,79	610
11 IL 40	40,0	11	0,6	0,6	23,64	212	15,79	612
11 IL 36	36,0	11	0,6	0,6	23,64	214	15,79	614
11 IL 32	32,0	11	0,6	0,6	23,64	216	15,79	616
11 IL 28	28,0	11	0,6	0,7	23,64	218	14,67	618
11 IL 27	27,0	11	0,7	0,8	23,64	220	14,67	620
11 IL 24	24,0	11	0,7	0,8	23,64	222	14,67	622
11 IL 20	20,0	11	0,8	0,9	23,64	224	14,67	624
11 IL 18	18,0	11	0,8	1,0	23,64	226	14,67	626
11 IL 16	16,0	11	0,9	1,1	23,64	228	14,67	628
11 IL 14	14,0	11	0,9	1,1	23,64	230	14,67	630
16 IL 72	72,0	16	0,8	0,3	23,64	232	15,79	632
16 IL 64	64,0	16	0,8	0,4	23,64	234	15,79	634
16 IL 56	56,0	16	0,7	0,4	23,64	236	15,79	636
16 IL 48	48,0	16	0,6	0,6	23,64	238	15,79	638
16 IL 44	44,0	16	0,6	0,6	23,64	240	15,79	640
16 IL 40	40,0	16	0,6	0,6	23,64	242	15,79	642
16 IL 36	36,0	16	0,6	0,6	23,64	244	15,79	644
16 IL 32	32,0	16	0,6	0,6	23,64	246	15,79	646
16 IL 28	28,0	16	0,6	0,7	23,64	248	14,67	648
16 IL 27	27,0	16	0,7	0,8	23,64	250	14,67	650
16 IL 24	24,0	16	0,7	0,8	23,64	252	14,67	652
16 IL 20	20,0	16	0,8	0,9	23,64	254	14,67	654
16 IL 18	18,0	16	0,8	1,0	23,64	256	14,67	656
16 IL 16	16,0	16	0,9	1,1	23,64	258	14,67	658
16 IL 14	14,0	16	1,0	1,2	23,64	260	14,67	660
16 IL 13	13,0	16	1,0	1,3	23,64	262	14,67	662
16 IL 12	12,0	16	1,1	1,4	23,64	264	12,13	664
16 IL 11,5	11,5	16	1,1	1,5	23,64	266	16,92	666
16 IL 11	11,0	16	1,1	1,5	23,64	268	14,67	668
16 IL 10	10,0	16	1,1	1,5	23,64	270	16,92	670
16 IL 9	9,0	16	1,2	1,7	23,64	272	16,92	672
16 IL 8	8,0	16	1,2	1,6	23,64	274	16,92	674

Oțel	●
Oțel inoxidabil	●
Fontă	●
Metale neferoase	○
Aliaje termorezistente	○

→ v. pagina: 67

Plăcuță de filetare de exterior pe dreapta

▪ profil parțial



CCN 20

CWK 20



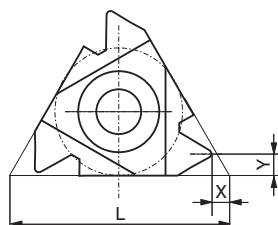
Denumire	p TP mm	L INSL mm	X PDX mm	Y PDY mm	ER X3		ER Y1	
					Număr articol 71 206 ...	EUR	Număr articol 71 206 ...	EUR
16 ER A60	0,5 - 1,5	16	0,8	0,9	17,12	240	11,11	640
16 ER G60	1,75 - 3	16	1,2	1,7	17,63	242	11,41	642
16 ER AG60	0,5 - 3	16	1,2	1,7	17,63	244	11,41	644

Oțel	•
Oțel inoxidabil	•
Fontă	•
Metale neferoase	○
Aliaje termorezistente	○

→ v. pagina: 67

Plăcuță de filetare de exterior pe stânga

▪ profil parțial



CCN 20

CWK 20



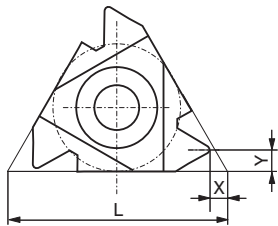
Denumire	p TP mm	L INSL mm	X PDX mm	Y PDY mm	EL X3		EL Y1	
					Număr articol 71 208 ...	EUR	Număr articol 71 208 ...	EUR
16 EL A60	0,5 - 1,5	16	0,8	0,9	18,75	240	12,33	640
16 EL G60	1,75 - 3	16	1,2	1,7	19,77	242	13,55	642
16 EL AG60	0,5 - 3	16	1,2	1,7	19,77	244	13,55	644

Oțel	•
Oțel inoxidabil	•
Fontă	•
Metale neferoase	○
Aliaje termorezistente	○

→ v. pagina: 67

Plăcuță de filetare de interior pe dreapta

▪ profil parțial



CCN 20

CWK 20



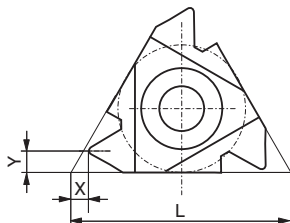
Denumire	p TP mm	L INSL mm	X PDX mm	Y PDY mm	IR X3		IR Y1	
					Număr articol 71 210 ...	EUR	Număr articol 71 210 ...	EUR
11 IR A60	0,5 - 1,5	11	0,8	0,9	17,12	210	11,11	610
16 IR A60	0,5 - 1,5	16	0,8	0,9	17,12	240	11,11	640
16 IR AG60	0,5 - 3	16	1,2	1,7	17,63	244	11,41	644
16 IR G60	1,75 - 3	16	1,2	1,7	17,63	242	11,41	642

Oțel	•
Oțel inoxidabil	•
Fontă	•
Metale neferoase	○
Aliaje termorezistente	○

→ v_c pagina: 67

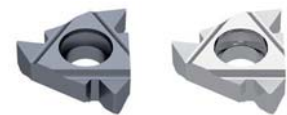
Plăcuță de filetare de interior pe stânga

▪ profil parțial



CCN 20

CWK 20



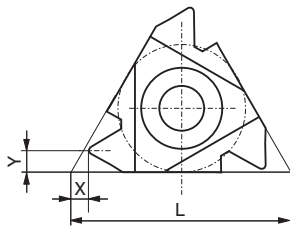
Denumire	p TP mm	L INSL mm	X PDX mm	Y PDY mm	IL X3		IL Y1	
					Număr articol 71 212 ...	EUR	Număr articol 71 212 ...	EUR
11 IL A60	0,5 - 1,5	11	0,8	0,9	18,75	210	12,33	610
16 IL A60	0,5 - 1,5	16	0,8	0,9	18,75	240	12,33	640
16 IL G60	1,75 - 3	16	1,2	1,7	19,77	242	13,55	642
16 IL AG60	0,5 - 3	16	1,2	1,7	19,77	244	13,55	644

Oțel	•
Oțel inoxidabil	•
Fontă	•
Metale neferoase	○
Aliaje termorezistente	○

→ v_c pagina: 67

Plăcuță de filetare de exterior pe dreapta

▪ profil parțial



Denumire	p TDIN 1/"	L INSL mm	X PDX mm	Y PDY mm	
16 ER A55	48 - 16	16	0,8	0,9	1
16 ER AG55	48 - 8	16	1,2	1,7	2
16 ER G55	14 - 8	16	1,2	1,7	3

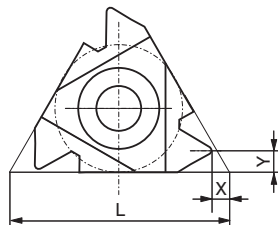
ER X3		ER Y1	
Număr articol 71 200 ...		Număr articol 71 200 ...	
EUR		EUR	
17,93	240	12,53	640
19,16	244	12,53	644
19,16	242	12,53	642

Oțel	•
Oțel inoxidabil	•
Fontă	•
Metale neferoase	○
Aliaje termorezistente	○

→ v_c pagina: 67

Plăcuță de filetare de exterior pe stânga

▪ profil parțial



Denumire	p TDIN 1/"	L INSL mm	X PDX mm	Y PDY mm	
16 EL A55	48 - 16	16	0,8	0,9	
16 EL AG55	48 - 8	16	1,2	1,7	
16 EL G55	14 - 8	16	1,2	1,7	

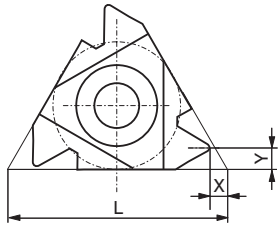
EL X3		EL Y1	
Număr articol 71 202 ...		Număr articol 71 202 ...	
EUR		EUR	
20,58	240	13,76	640
22,32	244	15,18	644
22,32	242	15,18	642

Oțel	•
Oțel inoxidabil	•
Fontă	•
Metale neferoase	○
Aliaje termorezistente	○

→ v_c pagina: 67

Plăcuță de filetare de interior pe dreapta

▪ profil parțial



CCN 20

CWK 20



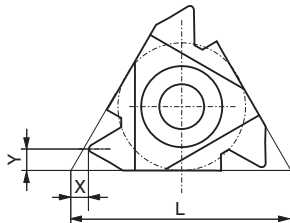
Denumire	p TDIN 1/"	L INSL mm	X PDX mm	Y PDY mm	IR X3		IR Y1	
					Număr articol 71 204 ... EUR		Număr articol 71 204 ... EUR	
11 IR A55	48 - 16	11	0,8	0,9	17,93	210	12,53	610
16 IR A55	48 - 16	16	0,8	0,9	17,93	240	12,53	640
16 IR AG55	48 - 8	16	1,2	1,7	19,16	244	12,53	644
16 IR G55	14 - 8	16	1,2	1,7	19,16	242	12,53	642

Oțel	•
Oțel inoxidabil	•
Fontă	•
Metale neferoase	○
Aliaje termorezistente	○

→ v_c pagina: 67

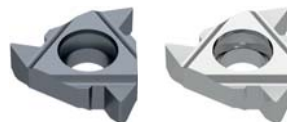
Plăcuță de filetare de interior pe stânga

▪ profil parțial



CCN 20

CWK 20



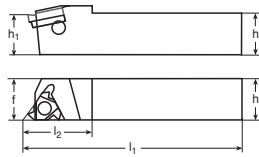
Denumire	p TDIN 1/"	L INSL mm	X PDX mm	Y PDY mm	IL X3		IL Y1	
					Număr articol 71 203 ... EUR		Număr articol 71 203 ... EUR	
11 IL A55	48 - 16	11	0,8	0,9	20,58	210	13,76	610
16 IL A55	48 - 16	16	0,8	0,9	20,58	240	13,76	640
16 IL AG55	48 - 8	16	1,2	1,7	22,32	244	15,18	644
16 IL G55	14 - 8	16	1,2	1,7	22,32	242	15,18	642

Oțel	•
Oțel inoxidabil	•
Fontă	•
Metale neferoase	○
Aliaje termorezistente	○

→ v_c pagina: 67

Coadă standard pentru filet exterior

- coadă cu unghi de înclinare $\beta = 1,5^\circ$



Imaginea reprezintă varianta de dreapta



Denumire	h = h ₁ H mm	f WF mm	l ₁ OAL mm	l ₂ LH mm	Plăcuțe	de stânga		de dreapta	
						Y2	Y2	Y2	Y2
						Număr articol 71 281 ...		Număr articol 71 280 ...	
						EUR		EUR	
SE R/L 08 08 H11	8	11	100	16	11 ..	64,91	908	64,91	908
SE R/L 10 10 H11	10	11	100	18	11 ..	69,19	910	69,19	910
SE R/L 12 12 K11	12	12	125	20	11 ..	72,76	912	72,76	912
SE R/L 12 12 F16	12	16	80	22	16 ..	75,81	012	75,81	012
SE R/L 16 16 H16	16	16	100	25	16 ..	93,34	016	93,34	016
SE R/L 20 20 K16	20	20	125	30	16 ..	93,34	020	93,34	020
SE R/L 25 25 M16	25	25	150	30	16 ..	107,00	025	107,00	025
SE R/L 32 32 P16	32	32	170	30	16 ..	117,20	032	117,20	032

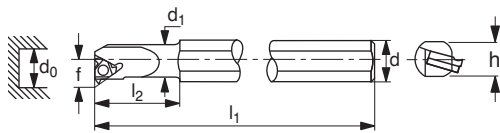
Piese de schimb	Pentru numărul articol:	Y2		Y2		Y7		Y2	
		Plăcuță suport	Șurub plăcuță suport	Ceie D	Șurub de reglare				
		Număr articol 71 950 ...	Număr articol 71 950 ...	Număr articol 80 950 ...	Număr articol 71 950 ...	EUR	EUR	EUR	EUR
71 280 908 / 71 281 908				T08		7,29	110	1,06	230
71 280 910 / 71 281 910				T08		7,29	110	1,06	230
71 280 912 / 71 281 912				T08		7,29	110	1,06	230
71 280 012	ER 16 / IL 16	9,00	121	1,06	234	8,54	112	1,06	231
71 281 012	EL 16 / IR 16	8,18	129	1,06	234	8,54	112	1,06	231
71 280 016	ER 16 / IL 16	9,00	121	1,06	234	8,54	112	1,06	231
71 281 016	EL 16 / IR 16	8,18	129	1,06	234	8,54	112	1,06	231
71 280 020	ER 16 / IL 16	9,00	121	1,06	234	8,54	112	1,06	231
71 281 020	EL 16 / IR 16	8,18	129	1,06	234	8,54	112	1,06	231
71 280 025	ER 16 / IL 16	9,00	121	1,06	234	8,54	112	1,06	231
71 281 025	EL 16 / IR 16	8,18	129	1,06	234	8,54	112	1,06	231
71 280 032	ER 16 / IL 16	9,00	121	1,06	234	8,54	112	1,06	231
71 281 032	EL 16 / IR 16	8,18	129	1,06	234	8,54	112	1,06	231

i Plăcuțe suport pentru corecția unghiului de înclinare găsiți la → **pagina 65.**

i Coadă pentru plăcuța de 11 mm se folosește fără plăcuță suport.

Coadă standard pentru filet interior și răcire pe interior

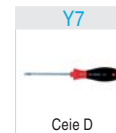
- coadă cu unghi de înclinare $\beta = 1,5^\circ$



Imaginea reprezintă varianta de dreapta

Denumire	h H mm	l ₁ OAL mm	l ₂ LDRED mm	d DCONMS mm	d ₁ BDRED mm	f WF mm	d ₀ DAXN mm	Plăcuțe	de stânga		de dreapta	
									Y2		Y2	
									Număr articol 71 283 ... EUR		Număr articol 71 282 ... EUR	
SI R 0010 H11	9,0	100		10	10	7,4	12	11 ..			107,00	011 ¹⁾
SI R/L 0010 K11	14,0	125	25	16	10	7,4	12	11 ..	81,72	010 ¹⁾	81,72	010 ¹⁾
SI R 0013 L11	14,0	140	32	16	13	8,9	15	11 ..			87,53	013 ¹⁾
SI R/L 0013 M16	14,0	150	32	16	13	10,2	16	16 ..	89,06	015 ¹⁾	89,06	015 ¹⁾
SI R/L 0016 P16	18,0	170	40	20	16	11,7	19	16 ..	89,06	016 ¹⁾	89,06	016 ¹⁾
SI R/L 0020 P16	18,0	170		20	20	13,7	24	16 ..	105,00	020	105,00	020
SI R 0025 R16	22,6	200		25	25	16,2	29	16 ..			127,40	026
SI R/L 0032 S16	28,8	250		32	32	19,7	36	16 ..	137,60	032	137,60	032
SI R 0040 T16	36,0	300		40	40	23,7	44	16 ..			203,80	040

1) Fără plăcuță suport



Piese de schimb

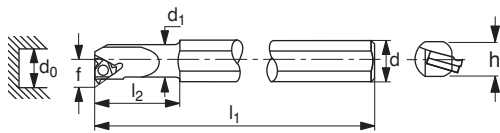
Pentru numărul articol:

		Număr articol 71 950 ... EUR		Număr articol 71 950 ... EUR		Număr articol 80 950 ... EUR		Număr articol 71 950 ... EUR		
71 282 011						T08	7,29	110	1,06	230
71 282 010 / 71 283 010						T08	7,29	110	1,06	230
71 282 013						T08	7,29	110	1,06	230
71 282 015 / 71 283 015						T10	8,54	112	1,59	236
71 282 016 / 71 283 016						T10	8,54	112	1,59	236
71 282 020	EL 16 / IR 16	8,18	129	1,06	234	T10	8,54	112	1,06	231
71 283 020	ER 16 / IL 16	9,00	121	1,06	234	T10	8,54	112	1,06	231
71 282 026	EL 16 / IR 16	8,18	129	1,06	234	T10	8,54	112	1,06	231
71 282 032	EL 16 / IR 16	8,18	129	1,06	234	T10	8,54	112	1,06	231
71 283 032	ER 16 / IL 16	9,00	121	1,06	234	T10	8,54	112	1,06	231
71 282 040	EL 16 / IR 16	8,18	129	1,06	234	T10	8,54	112	1,06	231

i Plăcuțe suport pentru corecția unghiului de înclinare găsiți la → **pagina 65.**

Adaptor standard cu filet interior si răcire pe interior

- coadă cu unghi de înclinare $\beta = 1,5^\circ$



Imaginea reprezintă varianta de dreapta

Denumire	h H mm	l ₁ OAL mm	l ₂ LDRED mm	d DCONMS mm	d ₁ BDRED mm	f WF mm	d ₀ DAXN mm	Plăcuțe	de stânga		de dreapta	
									Y2	Y2	Y2	Y2
SI R 0010 M11CB	9,0	150		10	10	7,4	12	11 ..	Număr articol 71 283 ... EUR		Număr articol 71 282 ... EUR	
SI R 0012 P11CB	11,0	170		12	12	8,4	15	11 ..			334,20	510 ²⁾
SI R/L 0010 K11B	14,0	125	25	16	10	7,4	12	11 ..	97,93	310	97,93	310
SI R/L 0013 M16B	14,0	150	32	16	13	10,2	16	16 ..	107,00	315	107,00	315
SI R 0016 P16B	18,0	170	40	20	16	11,7	19	16 ..			107,00	316
SI R 0020 P16B	18,0	170		20	20	13,7	24	16 ..			125,30	320 ¹⁾
SI R/L 0032 S16B	28,8	250		32	32	19,7	36	16 ..	154,90	332 ¹⁾	154,90	332 ¹⁾

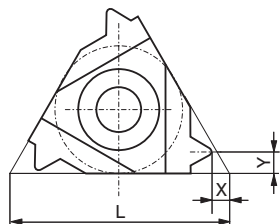
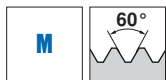
- 1) Cu plăcuță suport
2) Varianta monobloc din carburi metalice

Piese de schimb Pentru numărul articol:	Y2 Plăcuță suport		Y2 Șurub plăcuță suport		Y7 Ceie D		Y2 Șurub de reglare			
	Număr articol 71 950 ... EUR	Număr articol 71 950 ... EUR	Număr articol 80 950 ... EUR	Număr articol 71 950 ... EUR	Număr articol 80 950 ... EUR	Număr articol 71 950 ... EUR	Număr articol 71 950 ... EUR			
71 282 510					T08	7,29	110	1,06	230	
71 282 512					T08	7,29	110	1,06	230	
71 282 310 / 71 283 310					T08	7,29	110	1,06	230	
71 282 315 / 71 283 315					T10	8,54	112	1,59	236	
71 282 316					T10	8,54	112	1,59	236	
71 282 320	EL 16 / IR 16	8,18	129	1,06	234	T10	8,54	112	1,06	231
71 282 332	EL 16 / IR 16	8,18	129	1,06	234	T10	8,54	112	1,06	231
71 283 332	ER 16 / IL 16	9,00	121	1,06	234	T10	8,54	112	1,06	231

1 Plăcuțe suport pentru corecția unghiului de înclinare găsiți la → pagina 65.

Plăcuță de filetare de interior pe dreapta - Mini mărime 06

▪ profil întreg



CWS 80

CCN 1525

CWN 30



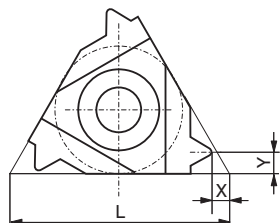
Denumire	p TP mm	L INSL mm	X PDX mm	Y PDY mm	HSS IR Y1		IR X3		IR Y1	
					Număr articol 71 276 ...	EUR	Număr articol 71 271 ...	EUR	Număr articol 71 276 ...	EUR
06 IR 0,5	0,50	6	0,9	0,5	22,72	710	21,09	110	22,72	310
06 IR 0,75	0,75	6	0,8	0,5	22,72	712	21,09	112	22,72	312
06 IR 1,0	1,00	6	0,7	0,6	22,72	714	21,09	114	22,72	314
06 IR 1,25	1,25	6	0,6	0,6	22,72	716	21,09	116	22,72	316

Oțel	○	●	●
Oțel inoxidabil	●	●	●
Fontă	○	●	○
Metale neferoase	○	○	○
Aliaje termorezistente			○

→ v. pagina: 67

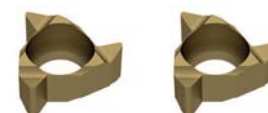
Plăcuță de filetare de interior pe dreapta - Mini mărime 06

▪ profil întreg



CWS 80

CWN 30



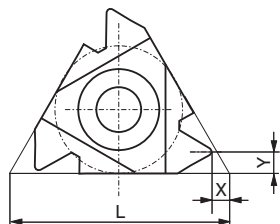
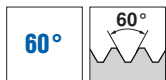
Denumire	p TDIN 1/"	L INSL mm	X PDX mm	Y PDY mm	HSS IR Y1		IR Y1	
					Număr articol 71 278 ...	EUR	Număr articol 71 278 ...	EUR
06 IR 26	26	6	0,6	0,6	21,91	716	22,72	316
06 IR 22	22	6	0,6	0,6	26,19	720	22,72	320
06 IR 20	20	6	0,6	0,6	21,91	722	22,72	322
06 IR 19	19	6	0,6	0,6	21,91	724	22,72	324
06 IR 18	18	6	0,6	0,6	21,91	726	22,72	326

Oțel	○	●
Oțel inoxidabil	●	●
Fontă	○	○
Metale neferoase	○	○
Aliaje termorezistente		○

→ v. pagina: 67

Plăcuță de filetare de interior pe dreapta - Mini mărime 06

▪ profil parțial



CWS 80

CCN 1525

CWN 30



Denumire	p TP mm	L INSL mm	X PDX mm	Y PDY mm
06 IR A60	0,5 - 1,25	6	0,6	0,6

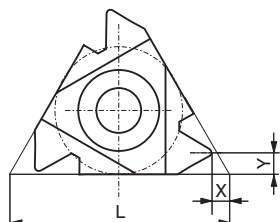
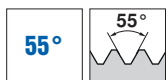
HSS IR Y1	IR X3	IR Y1
Număr articol 71 272 ...	Număr articol 71 274 ...	Număr articol 71 272 ...
EUR	EUR	EUR
22,72 710	21,09 210	22,72 310

Oțel	○	●	●
Oțel inoxidabil	●	●	●
Fontă	○	●	○
Metale neferoase	○	○	○
Aliaje termorezistente			○

→ v. pagina: 67

Plăcuță de filetare de interior pe dreapta - Mini mărime 06

▪ profil parțial



CWS 80

CWN 30



Denumire	p TDIN 1/"	L INSL mm	X PDX mm	Y PDY mm
06 IR A55	48 - 20	6	0,5	0,6

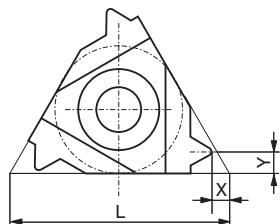
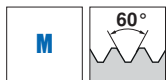
HSS IR Y1	IR Y1
Număr articol 71 274 ...	Număr articol 71 274 ...
EUR	EUR
22,72 710	22,72 310

Oțel	○	●
Oțel inoxidabil	●	●
Fontă	○	○
Metale neferoase	○	○
Aliaje termorezistente		○

→ v. pagina: 67

Plăcuță de filetare de interior pe dreapta - Mini mărime 08

▪ profil întreg



Denumire	p TP mm	L INSL mm	X PDX mm	Y PDY mm
08 IR 0,5	0,50	8	0,6	0,5
08 IR 0,75	0,75	8	0,6	0,5
08 IR 1,0	1,00	8	0,6	0,6
08 IR 1,25	1,25	8	0,6	0,7
08 IR 1,5	1,50	8	0,6	0,7
08 IR 1,75	1,75	8	0,6	0,8
08 IN 2,0	2,00	8	1,0	4,0

HSS		IR	
IR		IR	
Y1		Y1	
Număr articol	Număr articol	Număr articol	Număr articol
71 277 ...	71 277 ...	71 277 ...	71 277 ...
EUR	EUR	EUR	EUR
22,72	710	22,72	310
22,72	712	22,72	312
22,72	714	22,72	314
22,72	716	22,72	316
22,72	718	22,72	318
21,81	720	21,81	320
22,72	784 ¹⁾	22,72	384 ¹⁾

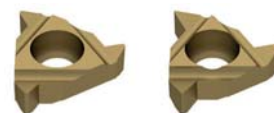
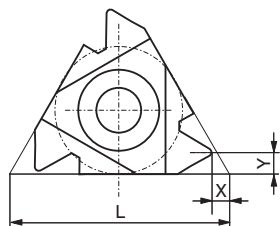
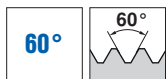
Oțel	○	●
Oțel inoxidabil	●	●
Fontă	○	○
Metale neferoase	○	○
Aliaje termorezistente		○

1) Varianta neutră (N)

→ v. pagina: 67

Plăcuță de filetare de interior pe dreapta - Mini mărime 08

▪ profil parțial



Denumire	p TP mm	L INSL mm	X PDX mm	Y PDY mm
08 IR A60	0,5 - 1,5	8	0,6	0,7
08 IN M60	1,75 - 2,0	8	0,8	4,0

HSS		IR	
IR		IR	
Y1		Y1	
Număr articol	Număr articol	Număr articol	Număr articol
71 273 ...	71 273 ...	71 273 ...	71 273 ...
EUR	EUR	EUR	EUR
22,72	710	22,72	310
22,72	772 ¹⁾	22,72	372 ¹⁾

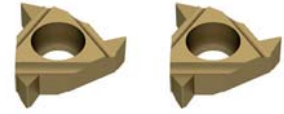
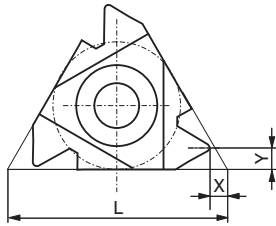
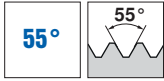
Oțel	○	●
Oțel inoxidabil	●	●
Fontă	○	○
Metale neferoase	○	○
Aliaje termorezistente		○

1) Varianta neutră (N)

→ v. pagina: 67

Plăcuță de filetare de interior pe dreapta - Mini mărime 08

▪ profil parțial



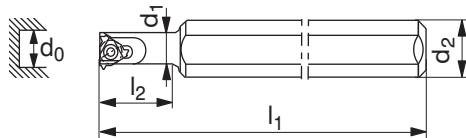
Denumire	p TDIN 1/"	L INSL mm	X PDX mm	Y PDY mm	HSS		IR	
					IR Y1	IR Y1	IR Y1	IR Y1
					Număr articol 71 275 ...	Număr articol 71 275 ...	Număr articol 71 275 ...	Număr articol 71 275 ...
08 IR A55	48 - 16	8	0,6	0,7	EUR 22,72	710	EUR 22,72	310
08 IN M55	14 - 11	8	0,9	4,0	EUR 22,72	772 ¹⁾	EUR 22,72	372 ¹⁾

Oțel	○	●
Oțel inoxidabil	●	●
Fontă	○	○
Metale neferoase	○	○
Aliaje termorezistente	○	○

1) Varianta neutră (N)

→ v. pagina: 67

Adaptor cu filet interior pe dreapta - Mini mărime 06



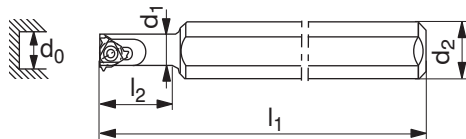
Denumire	l ₁ OAL mm	l ₂ LDRED mm	d ₂ DCONMS mm	d ₁ BDRED mm	d ₀ DAXN mm	Plăcuțe	de dreapta Y2	
							Număr articol 71 294 ...	EUR
SI R 0005 H06	100	12	12	5,2	6	06 ..	109,00	005
SI R 0005 H06 C	100	25	6	5,2	6	06 ..	199,70	105 ¹⁾

1) Coadă monobloc din carburi metalice, cu răcire internă



Piese de schimb		Număr articol 80 950 ...		Număr articol 71 950 ...	
Pentru numărul articol:		EUR		EUR	
71 294 005	T06	7,89	108	1,83	029
71 294 105	T06	7,89	108	1,83	029

Adaptor cu filet interior pe dreapta - Mini mărime 08



Denumire	l ₁ OAL mm	l ₂ LDRED mm	d ₂ DCONMS mm	d ₁ BDRED mm	d ₀ DAXN mm	Plăcuțe	de dreapta Y2	
							Număr articol 71 295 ...	EUR
SI R 0007 K08	125	18	16	6,7	7,8	08 ..	109,00	007
SI R 0007 K08U	125	21	16	7,5	9,0	08 .N	122,30	008 ¹⁾
SI R 0007 K08C	125	30	8	6,5	7,8	08 ..	250,70	107 ²⁾

1) Varianta neutră, pentru plăcuță marcată cu (N)
2) Coadă monobloc din carburi metalice, cu răcire internă



Piese de schimb		Număr articol 80 950 ...		Număr articol 71 950 ...	
Pentru numărul articol:		EUR		EUR	
71 295 007	T06	7,89	108	1,83	033
71 295 008	T06	7,89	108	1,83	033
71 295 107	T06	7,89	108	1,83	033

Plăcuțe suport pentru plăcuțele de filetare standard



Înclinarea spirei β	AE 16 ER 16 / IL 16 Y2		AI 16 EL 16 / IR 16 Y2	
	Număr articol 71 950 ...		Număr articol 71 950 ...	
	EUR		EUR	
	+ 4,5°	10,29	118	10,29
+ 3,5°	10,29	119	10,29	127
+ 2,5°	10,29	120	10,29	128
+ 1,5°	9,00	121	8,18	129
+ 0,5°	10,29	122	10,29	130
0°	10,29	123	10,29	131
- 0,5°	10,29	124	10,29	132
- 1,5°	10,29	125	10,29	133

Exemple materiale pentru tabelele de aşchiere WNT

	Indice	Material	Rezistență N/mm ² / HB / HRC	Număr material	Denumire material	Număr material	Denumire material	Număr material	Denumire material
P	1.1	Oțel de construcție uz general	< 800 N/mm ²	1.0037	St 37-2	1.0570	St 52-3	1.0060	St 60-2
	1.2	Oțel pentru prelucrare automată	< 800 N/mm ²	1.0718	9 SMnPb 28	1.0727	45 S 20	1.0757	46 SPb 2
	1.3	Oțel cementat, nealiat	< 800 N/mm ²	1.0401	C 15	1.0481	17 Mn 4	1.1141	Ck 15
	1.4	Oțel cementat, aliat	< 1000 N/mm ²	1.7131	16 MnCr 5	1.7015	13 Cr 3	1.5919	15 CrNi 6
	1.5	Oțel de înbușătățire, nealiat	< 850 N/mm ²	1.0503	C 45	1.1191	Ck 45	1.0535	C 55
	1.6	Oțel de înbușătățire, nealiat	< 1000 N/mm ²	1.0601	C 60	1.1221	Ck 60	1.0540	C 50
	1.7	Oțel de înbușătățire, aliat	< 800 N/mm ²	1.5131	50 MnSi 4	1.7030	28 Cr 4	1.7225	42 CrMo 4
	1.8	Oțel de înbușătățire, aliat	< 1300 N/mm ²	1.5755	31 NiCr 14	1.7033	34 Cr 4	1.3565	48 CrMo 4
	1.9	Oțel turnat	< 850 N/mm ²	0.9650	G-X 260 Cr 27	1.6750	GS-20 NiCrMo 3 7	1.6582	GS-34 CrNiMo 6
	1.10	Oțel nitrurabil	< 1000 N/mm ²	1.8504	34 CrAl 6	1.8507	34 AlMo 5	1.8509	41 CrAlMo 7
	1.11	Oțel nitrurabil	< 1200 N/mm ²	1.8515	31 CrMo 12	1.8523	39 CrMoV 19 3	1.8550	34 CrAlNi 7
	1.12	Oțel de rulmenți	< 1200 N/mm ²	1.3505	100 Cr6 (W3)	1.3543	X 192 CrMo 17	1.3520	100 CrMn 6
	1.13	Oțel de arc	< 1200 N/mm ²	1.5026	55 Si 7	1.7176	55 Cr 3	1.7701	51 CrMoV 4
	1.14	Oțel rapid	< 1300 N/mm ²	1.3344	S 6-5-3	1.3255	S 18-1-2-5	1.3294	PMHS6-5-3-8; ASP30
	1.15	Oțel scule pentru prelucrare la rece	< 1300 N/mm ²	1.2312	40 CrMnMoS 8 6	1.2379	X 155 CrVMo 12 1	1.2316	X36 CrMo 16
	1.16	Oțel scule pentru prelucrare la cald	< 1300 N/mm ²	1.2343	X 38 CrMoV 5 1	1.2567	X 30 WCrV 5 3	1.2744	57 NiCrMov 7 7
M	2.1	Oțel turnat, inoxidabil sulfuros	< 850 N/mm ²	1.3941	G-X 4 CrNi 18 13	1.4027	G-X 20 Cr 14	1.4107	G-X 8 CrNi 12
	2.2	Oțel inoxidabil, feritic	< 750 N/mm ²	1.4510	X 3 CrTi 17	1.4528	X 105 CrCoMo 18 2	1.4016	X 6 Cr 17
	2.3	Oțel inoxidabil, martensitic	< 900 N/mm ²	1.4034	X 46 Cr 13	1.4116	X 50 CrMoV 15	1.4106	X 2 CrMoSiS 18 2 1
	2.4	Oțel inoxidabil, feritic / martensitic	< 1100 N/mm ²	1.4313	X 30CrNi 13 4	1.4028	X 30 Cr 13	1.4104	X 14 CrMoS 17
	2.5	Oțel inoxidabil, austenitic/feritic	< 850 N/mm ²	1.4460	X 8 CrNiMo 27 5	1.4821	X 20 CrNiSi 25 4	1.4462	X 2 CrNiMoN 22 5 3
	2.6	Oțel inoxidabil, austenitic	< 750 N/mm ²	1.4301	X 5 CrNi 18 10	1.4571	X 6 CrNiMoTi 17 12 2	1.4449	X 3 CrNiMo 18 12 3
	2.7	Oțel termorezistent	< 1100 N/mm ²	1.4747	X 80 CrNiSi 20	1.4876	X 10 NiCrAlTi 32 21	1.4841	X 10 NiCrAlTi 32 21
K	3.1	Fontă cenușie cu grafit lamelar	100–350 N/mm ²	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25		
	3.2	Fontă cenușie cu grafit lamelar	300–500 N/mm ²	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45		
	3.3	Fontă cenușie cu grafit nodular	300–500 N/mm ²	0.7040	GGG-40	0.7050	GGG-50		
	3.4	Fontă cenușie cu grafit nodular	500–900 N/mm ²	0.7060	GGG-60	0.7080	GGG-80		
	3.5	Fontă maleabilă, albă	270–450 N/mm ²	0.8035	GTW-35	0.8045	GTW-45		
	3.6	Fontă maleabilă, albă	500–650 N/mm ²	0.8055	GTW-55	0.8065	GTW-65		
	3.7	Fontă maleabilă, neagră	300–450 N/mm ²	0.8135	GTS-35	0.8145	GTS-45		
	3.8	Fontă maleabilă, neagră	500–800 N/mm ²	0.8155	GTS-55	0.8170	GTS-70		
N	4.1	Aluminiu (nealiat, aliaj scăzut)	< 350 N/mm ²	3.0255	Al99,5	3.3308	Al99,9Mg0,5	3.0256	E-Al H
	4.2	Aliaje aluminiu < 0,5% Si	< 500 N/mm ²	3.0515	AlMn1	3.1355	AlCuMg2	3.3315	AlMg1
	4.3	Aliaje aluminiu 0,5-10% Si	< 400 N/mm ²	3.2315	AlMgSi1	3.2373	G-AlSi9Mg	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg
	4.4	Aliaje aluminiu 10-15% Si	< 400 N/mm ²	3.2581	G-AlSi12	3.2583	G-AlSi12(Cu)		
	4.5	Aliaje aluminiu >15% Si	< 400 N/mm ²		G-AlSi17Cu4		G-AlSi25CuNiMg		G-AlSi21CuNiMg
	4.6	Cupru (nealiat, aliaj scăzut)	< 350 N/mm ²	2.0060	E-Cu57	2.0090	SF-Cu	2.1522	CuSi2Mn
	4.7	Aliaje cupru formabile	< 700 N/mm ²	2.0205	CuZn0,5	2.1160	CuPb1P	2.1366	CuMn5
	4.8	Aliaje cupru nobile	< 200 HB	2.0916	CuAl5	2.1525	CuSi3Mn		Ampco 8-16
	4.9	Aliaje cupru nobile	< 300 HB	2.0978	CuAl11Ni6Fe5				Ampco18-26
	4.10	Aliaje cupru nobile	> 300 HB	2.1247	CuBe2F125				Ampco M-4
	4.11	Alamă, aşchie casantă, bronz, fontă roșie	< 600 N/mm ²	2.0331	CuZn36Pb1,5	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
	4.12	Alamă, aşchie lungă	< 600 N/mm ²	2.0335	CuZn36 (Ms63)	2.1293	CuCrZr	2.1080	CuSn6Zn6
	4.13	Materiale termoplastice			PP Hostalen		PVC Makrolon, Novodur		
	4.14	Materiale duroplastice			Ferrozell, Bakelit		Pertinax		Resopal
	4.15	Materiale plastice întărite cu fibre			GFK*		CFK**		AFK***
	4.16	Magneziu și aliaje magneziu	< 850 N/mm ²	3.5200	MgMn2	3.5612	MgAl6Zn1	3.5812	MgAl8Zn1
	4.17	Grafit			R8500X		R8650		Technograph 15
	4.18	Volfram și aliaje volfram			W-NiFe (Densimet W)		W-Cu80/20		W93NiFe (DENAL)
	4.19	Molibden și aliaje molibden			Mo, Mo-50Re		TZC, TZM		MHC, ODS
S	5.1	Nichel pur		2.4060	Ni99,6	2.4066	Ni99,2	2.4068	LC-Ni99
	5.2	Aliaje nichel		1.3912	Ni36 (Invar)	1.3924	Ni54	1.3921	Ni49
	5.3	Aliaje nichel	< 850 N/mm ²	2.4360	NiCu30Fe	2.4375	NiCu30Al	2.4858	NiCr21Mo
	5.4	Aliaje nichel-molibden		2.4600	NiMo29Cr	2.4617	NiMo28	2.4819	NiMo16Cr15W
	5.5	Aliaje nichel-crom	< 1300 N/mm ²	2.4886	SG-NiMo16Cr16W	2.4854	NiFe33Cr25Co	2.4816	NiCr15Fe
	5.6	Aliaje cobalt-chrom	< 1300 N/mm ²	2.4711	CoCr20Ni15Mo	2.4964	CoCr20W15Ni	2.4989	CoCr20NiW
	5.7	Aliaje termorezistente	< 1300 N/mm ²	1.4718	X 45 CrSi 9 3	1.4747	X 80 CrNiSi 20	1.4980	X5 NiCrTi 2615
	5.8	Aliaje nichel-cobalt-(crom-)	< 1400 N/mm ²	2.4806	SG-NiCr20Nb, Inconel 82	2.4851	NiCr23Fe, Inconel 601	2.4667	SG-NiCr19NbMoTi
	5.9	Titan pur	< 900 N/mm ²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7	3.7064	Ti99,5
	5.10	Aliaje titan	< 700 N/mm ²	3.7114	TiAl5Sn2	3.7174	TiAl6V6Sn2	3.7124	TiCu2
	5.11	Aliaje titan	< 1200 N/mm ²	3.7164	TiAl5V4	3.7144	TiAl6Sn2Zr4Mo2	3.7154	TiAl6Zr5
H	6.1		< 45 HRC						
	6.2		46–55 HRC						
	6.3	Oțel călit	56–60 HRC						
	6.4		61–65 HRC						
	6.5		65–70 HRC						

*întărit cu fibră de sticlă

**întărit cu fibră de carbon

***întărit cu fibră de aramidă

Parametrii orientativi de aşchiere

	Mini CWN 30	Mini CWS 80	Mini CCN 1525	CCN 20	CWK 20
Indice	v_c în m/min				
1.1	20-100	30-50	80-100	120-180	
1.2	20-100	30-50	80-100	140-200	
1.3	20-100	30-50	80-100	110-180	
1.4	20-80	25-40	60-80	100-155	
1.5	20-80	25-40	90-110	110-180	
1.6	20-80	25-40	90-110	100-155	
1.7	20-100	30-50	50-60	110-180	
1.8	20-80	25-40	50-60	80-135	
1.9	20-100	25-40	60-80		
1.10	20-80	25-40	50-60		
1.11	20-80	25-40	50-60		
1.12	20-80	25-40	50-60	80-135	
1.13		25-40	50-60		
1.14			50-60		
1.15			50-60		
1.16			50-60		
2.1	20-70	10-25	40-50	70-120	
2.2	20-70	10-25	40-50	70-120	
2.3	20-70	10-25	40-50	60-95	
2.4	20-70	10-25	40-50	60-95	
2.5	20-70	10-25	40-50	40-90	
2.6	20-70	10-25	40-50	70-100	
2.7	20-70	10-25	40-50	70-100	
3.1	40-90	20-40	60-80		70-100
3.2	40-90	20-40	60-80		70-100
3.3	40-90	20-40	60-80		70-100
3.4	40-90	20-40	60-80		70-100
3.5	40-90	20-40	50-70		70-100
3.6	40-90	20-40	50-70		70-100
3.7	40-90	20-40	50-70		70-100
3.8	40-90	20-40	50-70		70-100
4.1	80-180	40-100	550-570		100-250
4.2	80-180	40-100	300-330		100-250
4.3	60-150		300-330		100-250
4.4	60-130		300-330		100-250
4.5	40-120		300-330		100-250
4.6	80-150	40-80	120-150	80-200	100-250
4.7	80-150	40-80	110-130	80-200	100-250
4.8	80-150	40-80	110-130	80-200	100-250
4.9	80-150	40-80	110-130	80-200	100-250
4.10	80-150	40-80	100-120	80-200	100-250
4.11	80-150	40-80	100-120	80-200	100-250
4.12	80-150		100-120	80-200	100-250
4.13			180-200		
4.14			180-200		
4.15			180-200		
4.16			60-80		100-250
4.17			60-80		100-250
4.18			60-80		100-250
4.19			60-80		100-250
5.1					
5.2					20-30
5.3					20-30
5.4					20-30
5.5					20-30
5.6					20-30
5.7					
5.8					
5.9	20-90				25-50
5.10	20-90				20-30
5.11	20-90				20-30
6.1					
6.2					
6.3					
6.4					
6.5					

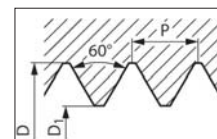
i Parametrii de aşchiere depind în mare măsură de condițiile externe, ex. stabilitatea sculei și a portsculei, tipul materialului și a mașinii! Valorile date indică datele de aşchiere posibile, care pot fi majorate sau reduse potrivit condițiilor de utilizare.

Diametrele alezajelor înainte de filetare

M

Filet metric pas normal standard ISO, 6H conform DIN 13 și DIN ISO 965-1 (M1-M1,4 = 5H)

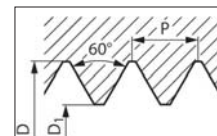
Ø nominal filet		Ø D ₁		Gaura înainte de filetare
D	P	min.	max.	
M1	0,25	0,729	0,785	0,75
M1,1	0,25	0,829	0,885	0,85
M1,2	0,25	0,929	0,985	0,95
M1,4	0,3	1,075	1,142	1,1
M1,6	0,35	1,221	1,321	1,25
M1,8	0,35	1,421	1,521	1,45
M2	0,4	1,567	1,679	1,6
M2,2	0,45	1,713	1,838	1,75
M2,5	0,45	2,013	2,138	2,05
M3	0,5	2,459	2,599	2,5
M3,5	0,6	2,850	3,010	2,9
M4	0,7	3,242	3,422	3,3
M4,5	0,75	3,688	3,878	3,7
M5	0,8	4,134	4,334	4,2
M6	1,0	4,917	5,153	5
M7	1,0	5,917	6,153	6
M8	1,25	6,647	6,912	6,8
M9	1,25	7,647	7,912	7,8
M10	1,5	8,376	8,676	8,5
M11	1,5	9,376	9,676	9,5
M12	1,75	10,106	10,441	10,2



MF

Filet metric pas fin standard ISO, 6H conform DIN 13 și DIN ISO 965-1

Ø nominal filet			Ø D ₁		Gaura înainte de filetare
D	x	P	min.	max.	
M2	x	0,25	1,729	1,774	1,75
M2,2	x	0,25	1,929	1,974	1,95
M2,5	x	0,35	2,121	2,221	2,15
M3	x	0,35	2,621	2,721	2,65
M3,5	x	0,35	3,121	3,221	3,15
M4	x	0,35	3,621	3,721	3,65
M4	x	0,5	3,459	3,599	3,5
M4,5	x	0,5	3,959	4,099	4
M5	x	0,5	4,459	4,599	4,5
M6	x	0,5	5,459	5,599	5,5
M6	x	0,75	5,188	5,378	5,2
M8	x	0,75	7,188	7,378	7,2
M8	x	1,0	6,917	7,153	7
M10	x	0,75	9,188	9,378	9,2
M10	x	1,0	8,917	9,153	9
M10	x	1,25	8,647	8,912	8,8
M12	x	1,0	10,917	11,153	11
M12	x	1,5	10,376	10,676	10,5



Explicație tipuri tarozi







Stabil Tarod pentru alezaje străpunse
tip Stabil


- pentru filete străpunse până la 4xD
- Tarod forma B: 3,5-5 spire așchietoare, cu unghi de ghidare
- Canale drepte
- Printre altele adecvat pentru prelucrare sincron, cu coadă Weldon și în variantă extra lungă
- Datorită geometriei speciale a canalelor de evacuare, șpanul va fi evacuat în direcția așchierii

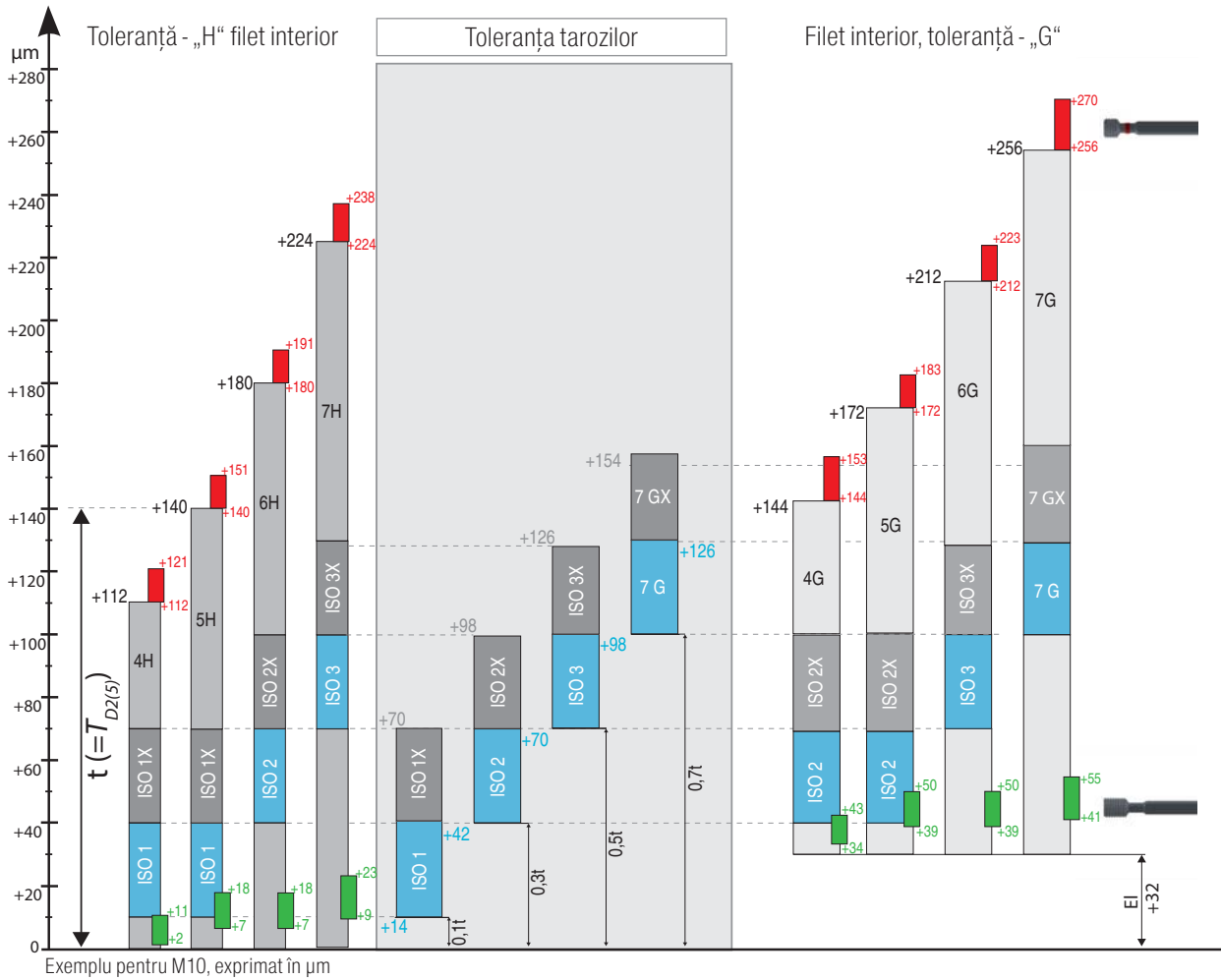
Salo-Rex Tarod pentru alezaj înfundate tip
Salo-Rex


- Pentru filete înfundate până la adâncimi de 3xD
- Tarod forma C: 2-3 spire așchietoare, fără unghi de ghidare
- Tarod forma E: 1,5-2 spire așchietoare, fără unghi de ghidare
- (35°, 42°, 45°, 50°) spiră puternică pe dreapta
- Adecvat printre altele pentru prelucrare sincron, cu suprafață Weldon cu variantă extra lungă și răcire internă
- Datorită spriei puternice șpanul este evacuat contrar direcției de așchiere

Prinderi de tip WNT

Forma coadă		Tipuri de filete			
		M, UNC, BSW	MF, UNF	UNJF	G
Tarozi					
varianta scurtă		DIN 352	DIN 2181		DIN 5157
cu coadă îngroșată		DIN 371	DIN 371	DIN 371	
cu coadă îngustată		DIN 376	DIN 374		DIN 5156
Formator filet					
cu coadă îngroșată		DIN 2174	DIN 2174		
cu coadă îngustată		DIN 2174	DIN 2174		DIN 2189
Filiere					
		DIN EN 22568	DIN EN 22568		DIN EN 24231

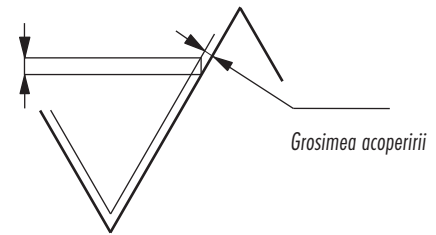
Toleranțe filet și toleranțe de fabricare recomandate



Pentru piesele care vor fi acoperite este necesar tarod supradimensionat. Supradimensiunea depinde de grosimea acoperirii și unghiul de înclinare.

La	60° Unghi profil:	Supra mărime	4 x grosimea acoperirii
	55° Unghi profil:	Supra mărime	4,331 x grosimea acoperirii
	30° Unghi profil:	Supra mărime	7,721 x grosimea acoperirii

Supradimensiune în direcția radială „y”



Clasa de aplicare a tarodului - denumirea tarodului		Clasele de toleranță a filetului interior de prelucrat					
DIN	ISO						
4H	ISO1	4H	5H	-	-	-	-
6H	ISO2	4G	5G	6H	-	-	-
6G	ISO3	-	(4E)	6G	7H	8H	-
7G	-	-	-	(6E)	7G	8G	-

i Pentru aplicații speciale, de exemplu materiale abrazive din fontă sau din alte materiale plastice, dimensiunile de filetare trebuie să fie alese, și în baza experiențelor anterioare. În aceste cazuri trebuie adăugată litera „X” la denumirea scurtă a clasei de toleranță, ex. ISO 2X. Conectarea la câmpul de toleranță a diametrelor interioare poate fi limitat (6HX pentru câmpul de toleranțe 6H și 5G). Totodată trebuie să se țină seama de faptul că dimensiunile fileturilor interioare nu depind numai de dimensiunile tarodului, ci și de materialul care urmează să fie prelucrat și de toate condițiile de prelucrare. Nu sunt determinate dimensiunile tarozilor de prima și a doua treaptă.

Soluții corective

Durată de viață scăzută

Cauze

- Microfisuri, ciupituri în zona muchiei
- duritatea sau tenacitate necorespunzătoare a tarodului pentru aplicația în desfașurare
- miezul tarodului prea mic sau slab întărit
- lubrifiere insuficientă sau parametri greșiți de utilizare

Măsuri

- utilizați tarozi cu con de atac mai lung, cu mai multe spire, astfel se mărește numărul de spire care generează filetul
- la sculele reascuțite duritatea de bază poate să scadă, reduceți viteza de așchiere
- schimbarea sau reascuțirea mai deasă a burghiului
- utilizați parametri adecvați pentru burghiu
- alegeți un lubrifianț corespunzător și asigurați presiune suficientă

Filete tăiate axial

Cauze

- alegerea necorespunzătoare a geometrie tășului
- turația arborelui nu se potrivește cu avansul (abatere de sincronizare)
- tarod ptr. gaură înfundată a fost solicitat presiunea de așchiere, prea mare
- tarodul de gaură străpunsă a fost solicitat de presiunea de așchiere, prea mică

Măsuri

- Controlați programarea resp. patroanele de ghidare sau alt emitor de sincron
- Folosiți mandrină pentru filetare cu compensare de lungime
- Reducerea presiunii de tăiere
- Mărirea presiunii de tăiere

Filet prea mare

Cauze

- toleranța tarodului și gaura filetată nu se potrivesc
- tășuri cu bavură după recondiționare
- suduri la presare la rece

Măsuri

- folosiți toleranțe adecvate pentru sculă și alezajul miez
- debavurare cu atențiune
- utilizați geometrie adecvată (pozitivă)
- reduceți viteza de așchiere
- utilizați alt tratamen sau acoperire de suprafață
- folosiți mandrină pentru filetare cu compensare de lungime
- folosiți lubrifianț adecvat

Ruperea sculei

Cauze

- scula este uzată
- scula atinge fundul alezajului
- suduri, depuneri
- alezajul prea îngust
- formare așchii
- viteză de așchiere necorespunzătoare
- aglomerare de așchii în canal
- răcire/ungere insuficientă

Măsuri

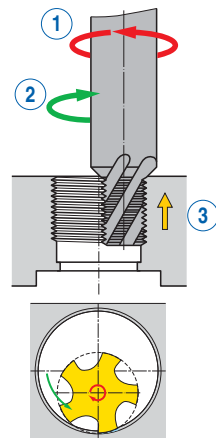
- Utilizați set de tarozi
- Introduceți sculă cu spiră mai mică
- Folosiți sculă cu teșire mai scurtă/lungă
- Controlați adâncimea alezajului miez și adâncimea filetului
- Alezaj de miez mai adânc
- Utilizați sculă cu teșire mai scurtă
- Corecți viteza de așchiere
- Altă acoperire sau tratament de suprafață
- Folosiți portsculă cu compensare de lungime
- Aplicați lubrifianț corespunzător
- Folosiți alezaj de miez corespunzător
- Schimbați geometria și/sau forma canalului
- Atenție la formarea și producerea așchiei

Operația de frezare

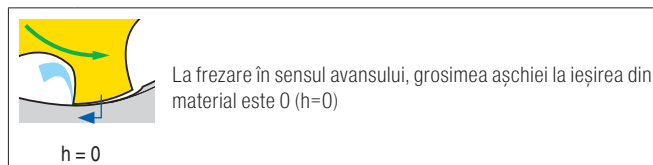
Frezare în sensul avansului

Caracteristici:

- 1 Direcția de rotație a sculei: „dreapta“
- 2 Mișcarea sculei este contrar acelor de ceasornic
- 3 Direcția avans „înăuntru“



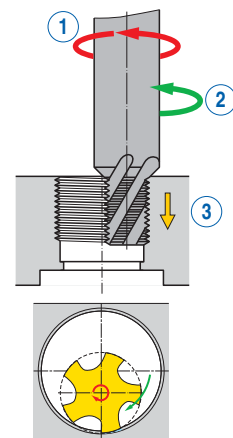
filet pe dreapta



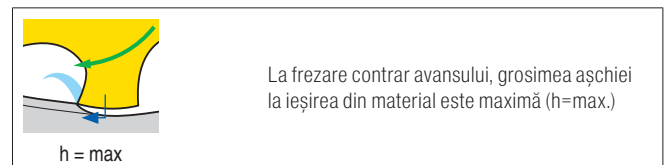
Frezare contrar avansului

Caracteristici:

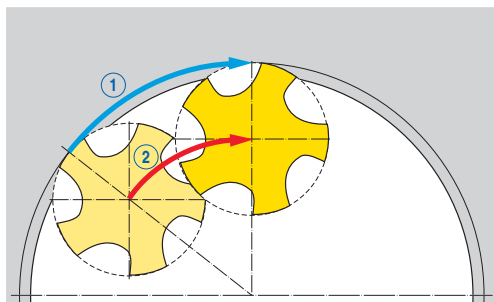
- 1 Direcția de rotație a sculei: „dreapta“
- 2 Mișcarea sculei este în sensul acelor de ceasornic
- 3 Direcția avans „afară“



filet pe dreapta

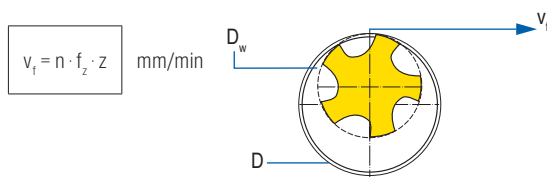


Calcularea avansului



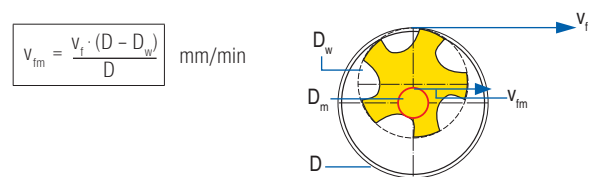
- 1 Viteza de avans mm/min. (Vf)
- 2 Viteza de avans axială a frezei (Vfm)

Viteza de avans mm/min. (Vf)



- D_w = Diametru efectiv în mm
 n = Turația în rot.min⁻¹
 f_z = Avans pe dinte în mm

Viteza de avans axială a frezei (Vfm)



- z = Număr tășuri (radial)
 D = Dimensiunea nominală a filetului = diametrul conturului exterior în mm
 D_m = Diametru descris de centrul frezei (D-Dw) în mm

Sfaturi pentru utilizator

1 Pentru programarea avansului frezei la frezare, există două posibilități:

Pe de o parte, avans raportat la conturul frezei, pe de altă parte, avans raportat la centrul sculei.

În felul următor se poate alege avansul mașinii:

- Introduceți parametrii de frezare în sistemul de control a mașinii
- Stabiliți o distanță de siguranță setată în program, astfel ca freza să lucreze în gol
- Pe parcursul derulării programului măsurați timpul de prelucrare
- Comparați timpul măsurat cu cel calculat teoretic

Dacă timpul măsurat este mai lung decât cel calculat teoretic, atunci raportați avansul la centru a sculei

Dacă timpul măsurat este mai scurt decât cel calculat teoretic, raportați avansul la conturul frezei.

Calculul parametrilor de așchiere la filet

$$n = \frac{v_c \cdot 1000}{d \cdot \pi}$$

$$v_c = \frac{d \cdot \pi \cdot n}{1000}$$

$$v_f = f_z \cdot z \cdot n$$

$$n = \frac{v_f}{f_z \cdot z}$$

$$f_z = \frac{v_f}{z \cdot n}$$

Frezare - exterior

$$v_{fm} = \frac{v_f \cdot (D + d)}{D}$$

$$v_f = \frac{D \cdot v_{fm}}{(D + d)}$$

Frezare - interior

$$v_{fm} = \frac{v_f \cdot (D - d)}{D}$$

$$v_f = \frac{D \cdot v_{fm}}{(D - d)}$$

Deplasare liniară

$$U_{arc.} = 0,25 \cdot v_{fm}$$

Deplasare pe arc

$$U_{arc.} = v_{fm}$$

n	=	Turația	rot./min
v _c	=	Viteza de așchiere	m/min
d	=	Diametru sculă	mm
D	=	Diametru filet	mm
v _f	=	Avans pe diametru	mm/min

v _{fm}	=	Avans în centru	mm/min
U _{arc.}	=	Programare viteză de avans	mm/min
f _z	=	Avans pe dinte	mm
z	=	Număr de dinți	bucăți

Valori de corecție la frezare filet interior

Diametrul programabil, se calculează în felul următor:

raza frezei - 0,05 x pasul filetului (p)

Exemplu: M30x3
Ø sculă: 20 mm

$$\frac{\emptyset 20}{2} - (0,05 \cdot 3) = \underline{9,85 \text{ mm}}$$

9,85 mm este raza de prelucrare programabilă în sistemul de comandă a mașinii

Unghi de înclinare

Informații importante despre plăcuța de suport standard

- unghiul de înclinare trebuie întotdeauna determinat prin calcul sau cu ajutorul diagramei de mai jos
- corpul sculei de filetare WNT, are un locaș de plăcuță înclinată cu 1,5° și o plăcuță suport fără corecție astfel corpul sculei WNT este livrată cu un unghi de înclinare β de 1,5°



Fără corecția corespunzătoare a unghiului de înclinare se poate întâmpla, că

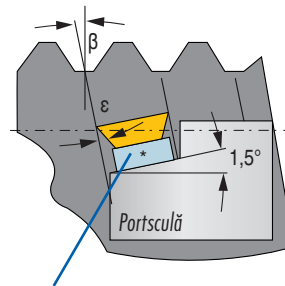
- profilul va fi distorsionat
- plăcuța freacă - unghiul de așezare prea mic
- durata de viață a plăcuței este mult mai mică

Metoda nr.1: Calculare

Calcularea unghiului de înclinare β :

$$\beta = \frac{20 \times p}{D}$$

20 = constant
 β = unghi de înclinare (°)
 p = pas filet (mm)
 D = diametru nominal (mm)



Plăcuță suport standard

Exemplu de calcul

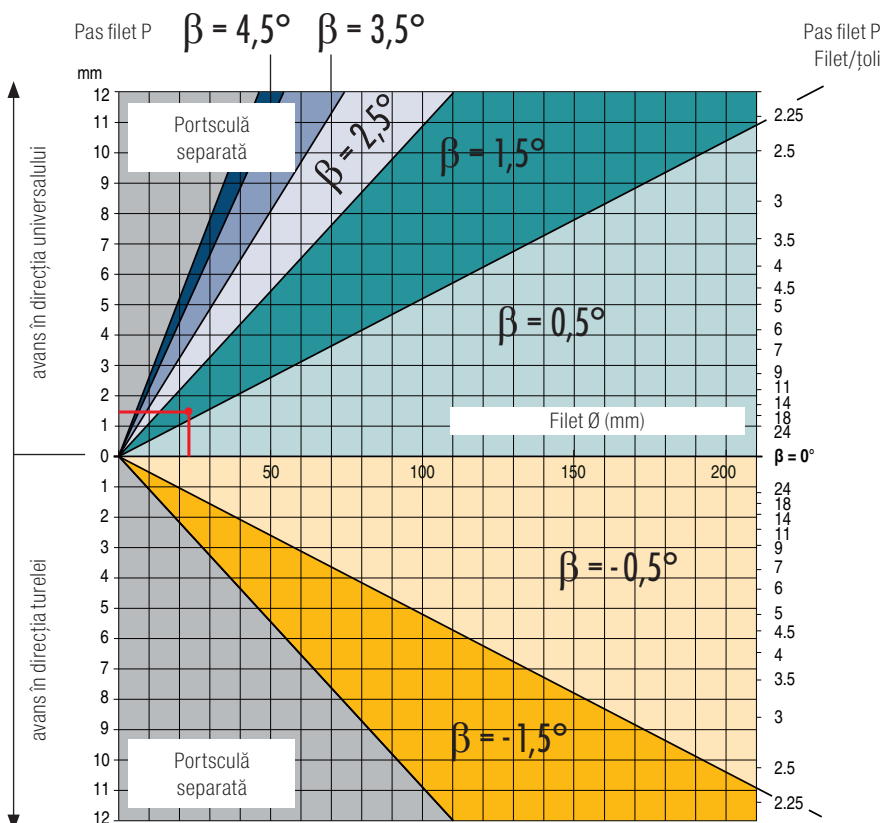
Filet exterior M24 x 1,5
 avans în direcția universalului
 $D = \emptyset$ nominal - M24 = 24 mm
 p = pas filet - 1,5 mm

$$\beta = \frac{20 \times 1,5 \text{ mm}}{24 \text{ mm}}$$

$\beta = 1,25^\circ$

Metoda nr.2: Diagramă

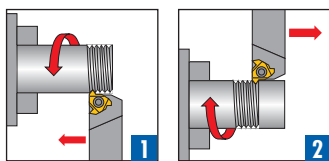
În diagramă, tragem o linie verticală cu plecare conform valorii diametrului filetului, până ce intersectează valoarea pasul filetului care va fi prelucrat. Regiunea colorată, a punctului de intersecție, indică factorul potrivit menționat pe conturul diagramei.



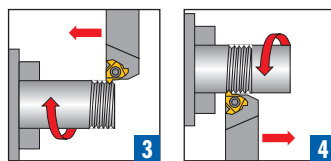
valoarea β calculată a unghiului de înclinare	plăcuță suport
0,0°-0,99°	0,5°
1,0°-1,99°	1,5°
2,0°-2,99°	2,5°
3,0°-3,99°	3,5°
4,0°-4,99°	4,5°
0,0°-(-0,99°)	-0,5°
-1,0°-(-1,99°)	-1,5°

Metode de strunjire filet

Filet exterior pe dreapta

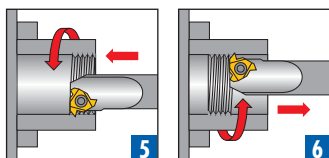


Filet exterior pe stânga

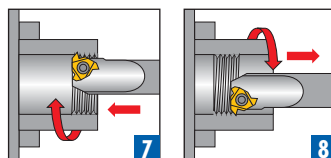


i Cazurile de prelucrare 2, 4, 6, și 8 necesită plăcuțe suport negative!
Aceste plăcuțe veți găsi pe → **pagina 65**.

Filet interior pe dreapta

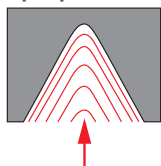


Filet interior pe stânga



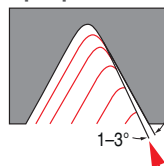
Metode de strunjire filete

Apropiere radială



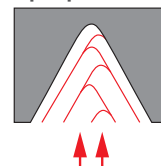
- la pasuri mai mici decât 1,5 mm
- pentru materiale cu așchie scurtă
- pentru prelucrarea materialelor călite
- metodă de apropiere simplă și rapidă

Apropiere de-a lungul flancului



- la pasuri mai mari de 1,5 mm
- la apropierea radială lungimea efectivă a tăișului este prea mare, care poate conduce la vibrații
- la TRAPEZOIDAL și ACME, așchiera pe trei flancuri dezavantajează evacuarea așchiilor

Apropiere alternativă



- la pasuri mai mari
- la materiale cu așchie lungă
- uzură similară pe muchiile de așchiere
- necesită programare complicată

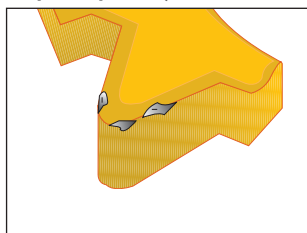
Recomandare la numărul trecerilor și adâncimea așchiei

Plăcuțe de filetare standard

Pas filet	mm	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	8,00
	Filet/țoli	48	32	24	20	16	14	12	10	8	7	6	5.5	5	4.5	4	3
Numărul trecerilor		4-6	4-7	4-8	5-9	6-10	7-12	7-12	8-14	9-16	10-18	11-18	11-19	12-20	12-20	12-20	15-24
Numărul trecerilor	Plăcuțe Mini	6-9	6-11	6-12	8-14	9-15	11-18	11-18									

Soluții corective

Rupturi pe tăiș



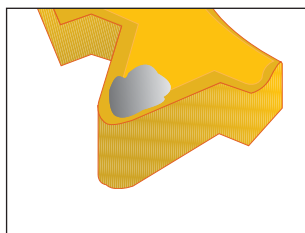
Cauze

- apare des la materialele inoxidabile
- calitate-sort greșit aleasa a plăcuței

Măsuri

- evitați expunerea în consolă a sculei
- verificați dacă plăcuța de filetare este corect fixată
- evitați vibrațiile
- folosirea unei plăcuțe de o calitate-sort mai tenace

Uzură crater



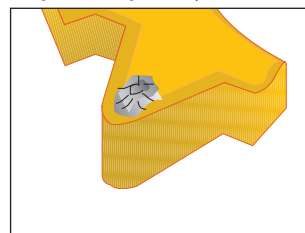
Cauze

- apare des la materialele inoxidabile
- viteză prea mare de așchiere
- calitate-sort greșit aleasa a plăcuței

Măsuri

- utilizare lichid de răcire
- reducerea adâncimii de așchiere
- folosirea unei plăcuțe cu o calitate-sort mai rezistentă la uzură (mai dură)

Depunere pe tăiș



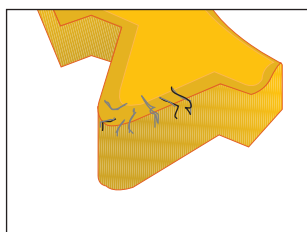
Cauze

- viteză de așchiere prea mică
- calitate-sort greșit aleasa a plăcuței

Măsuri

- utilizare lichid de răcire
- mărirea vitezei de așchiere
- folosirea unei plăcuțe de o calitate-sort mai tenace

Fisuri termice



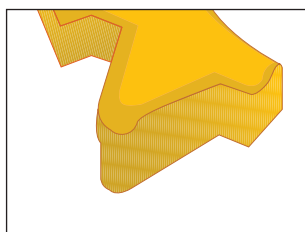
Cauze

- prea puțin lichid de răcire-ungere
- viteză prea mare de așchiere
- calitate-sort greșit aleasa a plăcuței

Măsuri

- utilizare lichid de răcire
- minimalizarea vitezei de așchiere
- folosirea unei plăcuțe de o calitate-sort mai tenace

Deformare



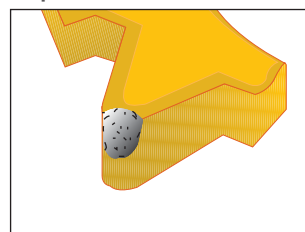
Cauze

- adaos prea mare
- lichid de răcire-ungere insuficient
- viteză prea mare de așchiere
- calitate-sort plăcuță greșit aleasă

Măsuri

- utilizare lichid de răcire
- reducerea adâncimii de așchiere
- minimalizarea vitezei de așchiere
- folosirea unei plăcuțe cu o calitate-sort mai rezistentă la uzură (mai dură)

Ruptură



Cauze

- adaos prea mare
- prea puțin lichid de răcire-ungere
- deformare plastică
- instabil
- unghi de înclinare nepotrivită
- calitate-sort greșit aleasa a plăcuței

Măsuri

- reducerea adâncimii de așchiere
- verificarea stabilității mașinii și a sculei
- reducerea vitezei de așchiere
- atenție la unghiul de înclinare
- folosirea unei plăcuțe de o calitate-sort mai tenace

Chei de identificare WNT

plăcuțe

16	E	R	AG 60	16
Mărimea plăcuței	Plăcuță	Varianta tăiș	Pas filet	Număr dinți
L 06 08 11 16 22	E I exterior interior	R L N pe dreapta pe stânga neutru	profil întreg mm 0,35 G/Z 72-4 profil parțial mm A 0,5-1,5 48-16 AG 0,5-3,0 48-8 M 1,7-2,0 14-11 G 1,75-3,0 14-8 N 3,5-5,0 7-5 U 5,5-8,0 4,5-3,5 Unghi profil: 55° 60°	2M Plăcuță cu dinți multipli - 2 dinți 3M Plăcuță cu dinți multipli - 3 dinți

Exemplu

16 ER AG 60

pe dreapta 16 – plăcuță exterioară cu un pas
filet de 0,5-3,0 mm

Portsculă

SE	R	1212	F	16
Portsculă	Varianta tăiș	profil coadă	lungimea totală	Mărimea plăcuței
SE SI exterior interior	R L pe dreapta pe stânga	Exemplu Coadă exterioară cu profil pătrat Suport interior bară alezaj	F mm 80 H 100 K 125 L 140 M 150 P 170 R 200 S 250 T 300	L 06 08 11 16 22 IC. 5/32" 3/16" 1/4" 3/8" 1/2"

Exemplu

SE R 1212 F 16

coadă exterioară pe dreapta cu profil pătrat 12 x 12 mm,
lungimea totală de 80 mm, adecvat numai pentru o plăcuță filetare de 16

Tipuri de filete

M	Filet metric ISO cu pas normal DIN 13	UNC	Filet unificat cu pas mare ASME - B1.1	BSW	Filet-Whitworth BS84
MF	Filet metric ISO cu pas fin DIN 13	UNF	Filet unificat cu pas fin ASME - B1.1	BSF	Filet cu pas fin Whitworth
MJ	Filet metric pentru industria aviației	UNJC	Filet unificat grosier ASME - B1.15 și ISO 3161	UN	Filet unificat
G	Filet Whitworth pentru țevi DIN-EN-ISO 228	UNJF	Filet unificat cu pas extra-fin ASME - B1.15 și ISO 3161	UNEF	Filet unificat american (cu pas extra fin)

Tipuri tarozi

Tip sculă

Stabil	pentru filete străpunse până la 4xD
Salo-Rex	pentru filete înfundate, până la aprox. 3xD, cu spiră amplă pentru evacuare sigură
SL	pentru filete înfundate, până la 2xD, spiră de 15°, 25° sau 30°

Domenii utilizare:

UNI	pentru utilizare universală
------------	-----------------------------

Tipuri de freze circulare și de filet

Tip sculă

Micro Mill	Freză deget monobloc din carburi metalice	SGF	Freză filet
Mini Mill	Freză filet circular cu plăcuță din carburi metalice		

Descriere profile

profil întreg



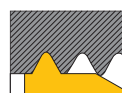
- diametrul miezului nu trebuie să fie înainte prelucrat la mărimea finală
- este necesar un adaos minim de 0,07 mm
- plăcuța se poate folosi numai pentru un pas de filet

profil parțial



- diametrul miezului trebuie să fie înainte prelucrat la mărimea finală
- este necesar un adaos minim de 0,07 mm
- cu o plăcuță se poate prelucra mai multe pasuri de filet
- astfel plăcuța de filetare se poate utiliza universal

Plăcuță de filetare Mini



- de la un diametru min. de miez de la Ø 6 mm respectiv Ø 8 mm



Acoperiri și clase plăcuțe

Tarozi

vap.

Vaporizat,

- cu proprietăți de lubrifiere
- stratul de oxid acționează ca protector de suprafață astfel previne sudarea la rece

vap.
+
nitr.
Vaporizat + nitrurat,

combinația unei înalte durități de suprafață și cu proprietăți de lubrifiere

TiCN

Acoperire Titan-Carbonitrid,

- duritate mare
- tenacitate mare
- rezistență înaltă la uzură
- pentru materiale abrazive

TiN

Acoperire nitrură de titan,

- rezistență înaltă la uzură
- proprietăți bune de alunecare
- ideal pentru utilizare universală

Freze de filet

CWX
500

Calitate Allround, utilizabil universal și se distinge printr-un raport bun de tenacitate / duritate.

Ti 500

- acoperire pe bază de TiAlN
- utilizabil universal
- rezistență mare la temperatură înaltă
- suprafață netedă și fără asperități

Freze circulare

CWX
500

Calitate Allround, utilizabil universal și se distinge printr-un raport bun de tenacitate / duritate.

Scule de filetare

CCN
20

- acoperire TiAlN
- pentru viteze reduse de așchiere

CCN
1525

- acoperire TiN
- pentru mărimi plăcuțe de 06 mm și 08 mm (prelucrare interioară)
- pentru viteze reduse de așchiere

CWK
20

- fără acoperire
- deosebit de potrivit pentru metale neferoase, aliaje de aluminiu și fontă

CWN
30

- acoperire TiN
- pentru mărimi plăcuțe de 06 mm și 08 mm (prelucrare interioară)
- pentru viteze reduse de așchiere

CWS
80

- HSS
- acoperit cu TiN
- pentru mărimi plăcuțe de 06 mm și 08 mm (prelucrare interioară)
- și pentru materiale exotice
- pentru viteze reduse de așchiere

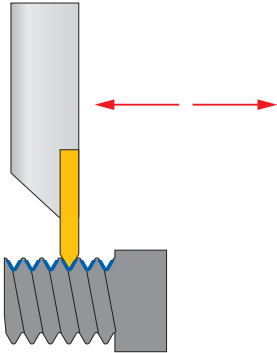
Prezentare strunjire filet – posibilități

Posibilități suplimentare de strunjire filet veți găsi în capitolele de mai jos.

Strunjire filet pe strung automat

Sistem 25 & 45

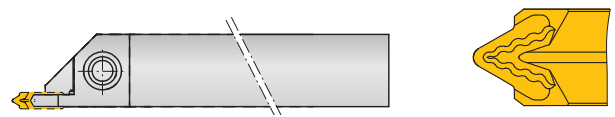
Plăcuță din carbură metalică acoperită cu TiAlN pentru strunjire filet exterior pe strung automat.



Plăcuțe de carbură metalică cu pas filet de 0,25 mm–2,0 mm și suportți potriviți veți găsi în → **Strunjire**.

Sistem de filetare TC

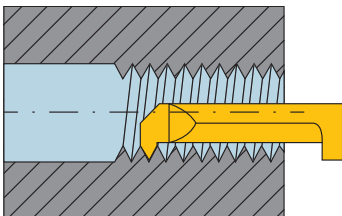
Sistem Mono și Modular pentru strunjire filete interioare și exterioare.



Plăcuțe TC de strunjire filet cu suportți potriviți veți găsi în → **Canelare**.

UltraMini

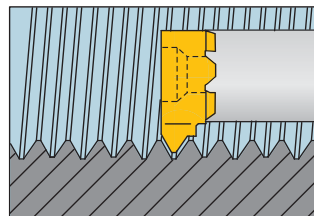
Plăcuțe din carbură metalică, acoperite cu TiN și TiAlN pentru strunjire filet interior de la $D_{min.} \varnothing 2,4$ mm.



Plăcuțe așchietoare pentru strunjire filet și alte domenii de aplicație cu suportți potriviți veți găsi în → **Strunjire miniatură**.

MiniCut

Plăcuță TiAlN de carbură metalică pentru strunjire filet interior de la $D_{min.} \varnothing 8$ mm.



Plăcuțe pentru strunjirea filetelor și pentru alte domenii de aplicare cu suportți potriviți veți găsi în → **Strunjire miniatură**.

Metode speciale de fabricație

În special la piesele de serie mari, în industria medicală cum ar fi șuruburile clasice de oase, filetul are un rol foarte important. Filetul foarte lung al pieselor trebuie prelucrat la cea mai înaltă calitate, în cel mai scurt timp și cu o productivitate extrem de înaltă. O posibilitate pentru împlinirea cerințelor este, așa numita filetare în vârtej.

avantajele filetării în vârtej

- ideal pentru filete foarte lungi
- optim pentru pasuri mari
- productivitate foarte mare
- calitate înaltă de suprafață
- control foarte bun al așchiilor



2

Suntem bucuroși să vă ajutăm în proiectarea proceselor dvs.. Pentru ca să vă putem pune la dispoziție rapid și eficient scula potrivită, vă oferim mai multe posibilități:

Consiliere personală

Vă interesează scule pentru filetarea în vârtej?

Atunci, vă stau cu plăcere la dispoziție tehnicienii noștri de aplicații, cu suport tehnic, la fața locului. Acest lucru, desigur este valabil și pentru consilierii tehnici interni, care pot fi contactați la numărul nostru cu apel gratuit.

Vă rugăm aduceți-ne la cunoștință următoarele informații:

- pe ce mașină va fi prelucrat? (producător și tip)
- care tipo-dimensiune de disc de filetare în vârtej va fi utilizat? (producător și tip)
- ce fel de filet trebuie prelucrat? (cu mai multe sau cu un început)
- ce material trebuie prelucrat?
- desenul detaliat al filetului

Informare prin formular

În cazul în care vă interesează sculele angrenate, veți găsi un formular pe pagina noastră web în regiunea descărcărilor. Vă rugăm să completați cu atenție și trimiteți-ne pe e-mail sau fax la → www.wnt.com/ro/descarcare/