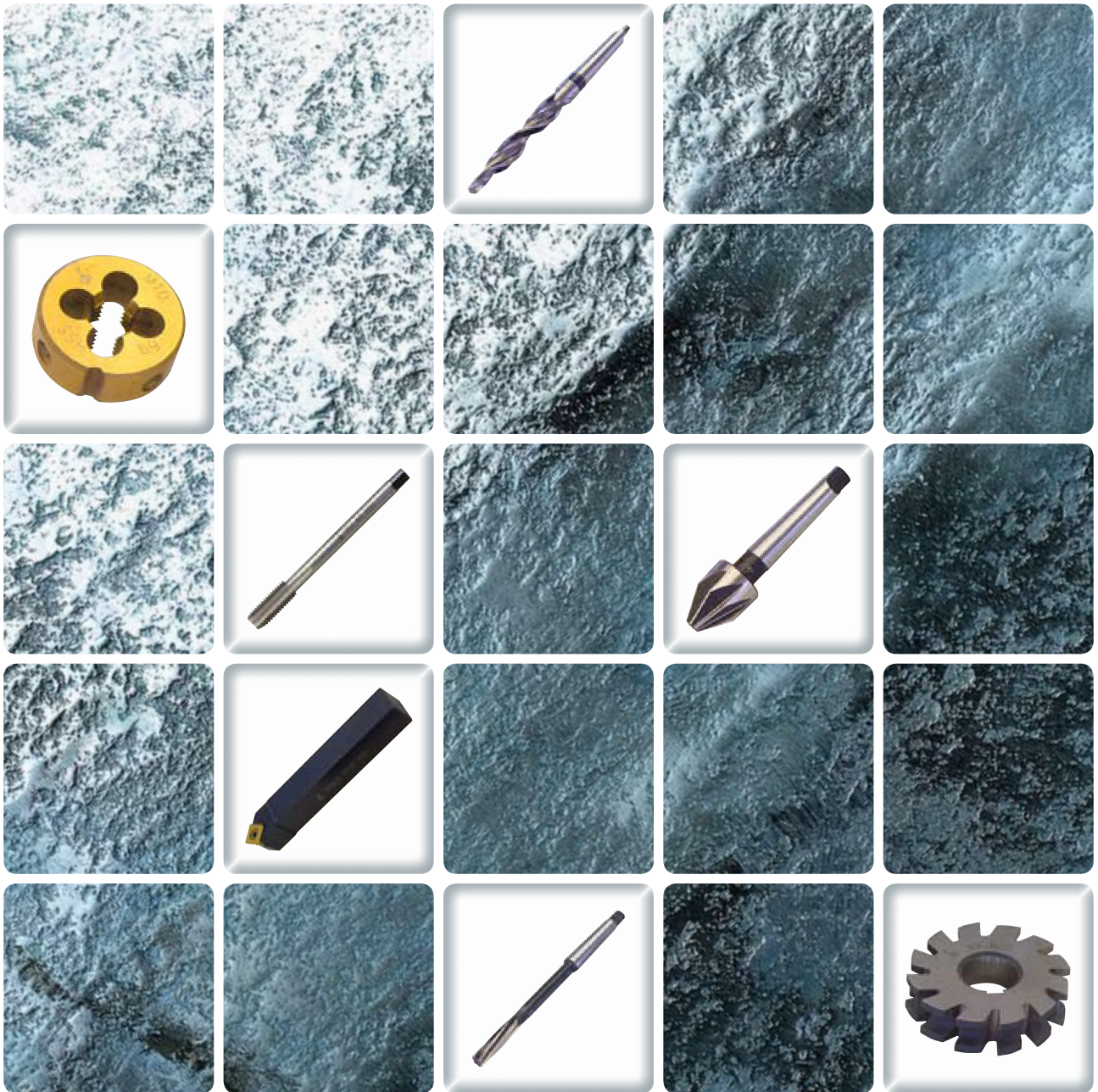




## Fabrica de Scule Râșnov | **Nomenclator**



Burghie • Tarozii • Filiere • Freze • Alezoare • Adâncitoare • Lărgitoare  
Cuțite de strung • Capete de frezat

# Cuprins

## Burghie

Burghie elicoidale cu coadă cilindrică	4
Burghie elicoidale cu coadă conică Morse	5
Burghie elicoidale în trepte cu coadă cilindrică	6
Burghie elicoidale în trepte cu coadă conică Morse	6
Burghie pentru găuri de centrare	6

## Tarozi • Filiere

Tarozi de mână	8
Tarozi scurți de mașină	10
Tarozi lungi de mașină	10
Tarozi extralunghi pentru piulițe	14
Tarozi cu coadă curbă pentru piulițe	14
Filiiere rotunde de mână și de mașină	14

## Freze

Freze cu coadă	16
Freze de canelat – Freze cilindro-frontale cu coadă cilindrică	16
Freze de canelat – Freze cilindro-frontale cu coadă conică Morse	17
Freze de formă	17
Freze de carotat	18
Freze cu alezaj	18
Freze cilindrice – Freze cilindro-frontale	18
Freze disc – Freze de formă	18
Freze de formă	19
Freze de danturat	20

## Alezoare

Alezoare de mână	21
Alezoare conice de mașină	22
Alezoare pentru mașini de găurit în coordonate	22
Alezoare cilindrice de mașină cu coadă cilindrică	22
Alezoare cilindrice de mașină cu coadă conică Morse	22
Alezoare cu alezaj conic 1:30, dornuri portsculă	22

## Adâncitoare Lărgitoare

Adâncitoare conice	23
Adâncitoare cu cep de ghidare fix	24
Adâncitoare cu cep de ghidare demontabil	24
Lărgitoare cu coadă cilindrică	24
Lărgitoare cu coadă conică Morse	24
Lărgitoare cu alezaj conic 1 : 30	24







## Cuțite de strung

Cuțite de strung cu plăcuțe CMS brazate	26
Cuțite cu plăcuțe CMS brazate, pentru bare de strunjit	28
Cuțite de strung din oțel rapid	28
Semifabricate pentru cuțite de strung din oțel rapid	28

## Capete de frezat

Alegerea plăcuțelor: acoperiri – calități pulbere	29
---	----

### Simboluri și prescurtări utilizate

Simbol	Descriere
	Rectificată
	Brunată
	Titanizată TiN
	Titanizată TiAlN
	Geometrie nefinisată
	Geometrie finisată
HSS	W1.3343/Rp5
HSS-E	W1.3243 – 5%Co
HSS-Co	W1.3247 – 8%Co
P / K / M	Grupă utilizare plăcuțe carburi metalice, simbolizare ISO

Simbol	Descriere
M	Filet metric
BSF	Filet Whitworth cu pas fin
BSW	Filet Whitworth cu pas normal
BSP / G	Filet Whitworth cilindric pentru țevi
BSPT / Rc	Filet Whitworth conic pentru țevi
UNC	Filet UN (american) cu pas normal
UNF	Filet UN (american) cu pas fin
NPT	Filet american conic pentru țevi, etanșare cu material de adaos
NPTF	Filet american conic pentru țevi, etanșare fără material de adaos
Pg	Filet pentru tuburi de protecție etanșe

# Burghie



## Program de fabricație

DIN	STAS	Denumire
DIN 338	SR 573	Burghiu elicoidal scurt cu coadă cilindrică
DIN 1897	STAS 4566	Burghiu elicoidal extrascurt cu coadă cilindrică
DIN 339	STAS 13064	Burghiu elicoidal scurt cu coadă cilindrică pentru găurit prin bucușă de ghidare
DIN 340	SR 574	Burghiu elicoidal lung cu coadă cilindrică
DIN 1869	STAS 8156	Burghiu elicoidal extralung cu coadă cilindrică
DIN 345	SR 575	Burghiu elicoidal scurt cu coadă conică
DIN 346	STAS 7881	Burghiu elicoidal scurt cu coadă conică întărită
DIN 341	STAS 8157	Burghiu elicoidal lung cu coadă conică
DIN 1870	STAS 6727	Burghiu elicoidal extralung cu coadă conică
—	STAS 11904	Burghiu elicoidal cu coadă conică pentru mașini de găurit în coordonate
DIN 8374	STAS 11680	Burghiu elicoidal în trepte, cu coadă cilindrică, pentru găuri de trecere și locașul șurubului cu cap înecat sau semiînecat
DIN 8378	STAS 12201	Burghiu elicoidal în trepte, cu coadă cilindrică, pentru găuri înainte de filetare și locașul șurubului cu cap înecat sau semiînecat
DIN 8376	STAS 11677	Burghiu elicoidal în trepte, cu coadă cilindrică, pentru găuri de trecere și locașul șurubului cu cap cilindric
DIN 8375	STAS 11679	Burghiu elicoidal în trepte, cu coadă conică, pentru găuri de trecere și locașul șurubului cu cap înecat sau semiînecat
DIN 8379	STAS 12202	Burghiu elicoidal în trepte, cu coadă conică, pentru găuri înainte de filetare și locașul șurubului cu cap înecat sau semiînecat
DIN 8377	STAS 11678	Burghiu elicoidal în trepte, cu coadă conică, pentru găuri de trecere și locașul șurubului cu cap cilindric
DIN 333	STAS 1114/2	Burghiu de centruire

## Tipuri constructive • Caracteristici • Recomandări de utilizare

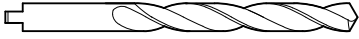








































Tip	Unghi elice	Unghi la vârf	Tip ascuțire	Grosime miez	Îngroșare miez	Arie canale	Material	Recomandări de utilizare
N	normal	118°		normală	normală	normală	HSS	oțel aliat și nealiat, fontă
N-118A	normal	118°	A	mărită	normală	normală	HSS-E	oțel aliat cu $\sigma_r < 900 \text{ daN/mm}^2$ , fontă aliată dură, aliaje de Ni
NT-130A	normal	130°	A	mărită	normală	normală	HSS-E	oțel aliat cu $\sigma_r > 900 \text{ daN/mm}^2$ , oțel inox termorezistent sau refractar, alamă specială, bronz, Ti și aliaje de Ti
NT-130C	normal	130°	C	mărită	normală	normală	HSS-E	oțel inox sau termorezistent, Ti și aliaje de Ti
NL-130C	mărit	130°	C	mărită	fără	f. mare	HSS	găuri adânci în oțel aliat și nealiat, fontă
W	mărit	140°		normală	f. mică	normală	HSS	oțel nealiat cu $\sigma_r < 500 \text{ daN/mm}^2$ , cupru, aluminiu, mat. plastice
WL-130A	mărit	130°	A	mărită	fără	f. mare	HSS	găuri adânci în cupru, aluminiu, aliaje de magneziu
H	redus	118°		normală	f. mică	mărită	HSS	alamă, aliaje de magneziu, materiale termo-plastice
H80	redus	80°		normală	f. mică	mărită	HSS	materiale duroplastice, ebonită
H130	redus	130°	B	mărită	normală	normală	HSS-E	oțel manganos

## Burghie elicoidale cu coadă cilindrică

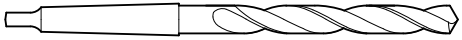









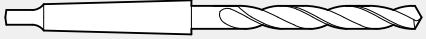


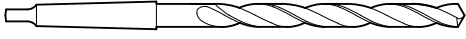







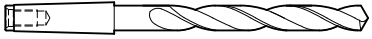


Norma	Prezentare	Adâncime aşchiere rec.	Tip/ Formă	Sens aşchiere	Material	Starea suprafeței	Gama dimensională
DIN 338 SR 573		<5d	N	R	HSS		0,5 ÷ 13 13 ÷ 20
			N-118A	R	HSS-E		2 ÷ 13 13 ÷ 20
			NT-130C	R	HSS-E		0,5 ÷ 13 2 ÷ 13 13 ÷ 20
			H	R	HSS		0,5 ÷ 13 13 ÷ 20
			H-80	R	HSS		1 ÷ 10
			W	R	HSS		0,5 ÷ 13 13 ÷ 20
			N	L	HSS		0,5 ÷ 13 13 ÷ 20
			H	L	HSS		0,5 ÷ 13 13 ÷ 20
			W	L	HSS		0,5 ÷ 13 13 ÷ 20
			DIN 1897 STAS 4566		<3d	N	R
N	R	HSS-E					0,5 ÷ 13 13 ÷ 20
H	R	HSS-E					13 ÷ 20
W	R	HSS-E					0,5 ÷ 13 13 ÷ 20
N	L	HSS					0,5 ÷ 7 7 ÷ 20
H	L	HSS					0,5 ÷ 7 7 ÷ 20
W	L	HSS					0,5 ÷ 7 7 ÷ 20

» Burghie elicoidale cu coadă cilindrică




Burghie

Norma	Prezentare	Adâncime aşchiere rec.	Tip/ Formă	Sens aşchiere	Material	Starea suprafeţei	Gama dimensională
DIN 339 STAS 13064		<5d	N	R	HSS		0,5 ÷ 13
							13 ÷ 20
			N	R	HSS-E		0,5 ÷ 13
							13 ÷ 20
			H	R	HSS		13 ÷ 20
						13 ÷ 20	
			N	L	HSS		0,5 ÷ 7
							7 ÷ 20
DIN 340 SR 574		<10d	N	R	HSS		0,5 ÷ 13
							13 ÷ 30
			N-118A	R	HSS-E		2 ÷ 13
							2 ÷ 13
			NT-130C	R	HSS-E		2 ÷ 13
							0,5 ÷ 13
							13 ÷ 20
			W	R	HSS		0,5 ÷ 13
							13 ÷ 20
						WL-130A	R
							2 ÷ 13
			N	L	HSS		0,5 ÷ 13
							13 ÷ 20
			N	R	HSS		2 ÷ 13
			N-118A	R	HSS-E		2 ÷ 13
							2 ÷ 13
			NL-130C	R	HSS-E		2 ÷ 13
							2 ÷ 13
							2 ÷ 13
							2 ÷ 13
DIN 1869 similar STAS 8156		>10d	N	R	HSS		3 ÷ 13
							3 ÷ 13
			N-118A	R	HSS-E		3 ÷ 13
							3 ÷ 13
			NL-130C	R	HSS-E		3 ÷ 13
							3 ÷ 13
			N	R	HSS		3,5 ÷ 13
			N-118A	R	HSS-E		3,5 ÷ 13
							3,5 ÷ 13
			NL-130C	R	HSS		3,5 ÷ 13
							3,5 ÷ 13




Burghie elicoidale cu coadă conică Morse

Norma	Prezentare	Adâncime aşchiere rec.	Tip/ Formă	Sens aşchiere	Material	Starea suprafeţei	Gama dimensională	
DIN 345 SR 575		<5d	N	R	HSS		3 ÷ 100	
							3 ÷ 30	
			N-118A	R	HSS-E		5 ÷ 35	
							3 ÷ 30	
			NT-130C	R	HSS-E		5 ÷ 30	
							3 ÷ 30	
			H	R	HSS		5 ÷ 30	
			W	R	HSS		5 ÷ 45	
			N	L	HSS		5 ÷ 35	
DIN 346 STAS 7881		<5d	N	R	HSS		12 ÷ 50	
			N-118A	R	HSS-E		12 ÷ 30	
DIN 341 STAS 8157		<10d	N	R	HSS		5 ÷ 50	
			N-118A	R	HSS-E		5 ÷ 30	
DIN 1870 STAS 6727		>10d	N	R	HSS		6 ÷ 50	
			NL-130C	R	HSS		6 ÷ 50	
		>10d	N	R	HSS		6 ÷ 50	
			NL-130C	R	HSS		6 ÷ 50	
STAS 11904		CM 1	<10d	N	R	HSS		3 ÷ 11,5
		CM 2	<10d	N	R	HSS		6,5 ÷ 29,3
		CM 3	<10d	N	R	HSS		6,5 ÷ 29,3
		CM 4	<10d	N	R	HSS		12,3 ÷ 58,5

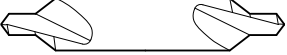
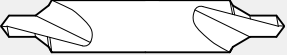


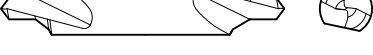
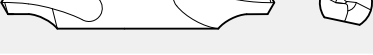
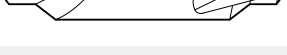


## Burghie elicoidale în trepte cu coadă cilindrică

Norma	Prezentare	Tip/Formă	Sens aşchiere	Material	Starea suprafeței	Gama dimensională
DIN 8374 similar STAS 11680	 cap înecat, găuri de trecere, execuție fină	N	R	HSS	○	M3 ÷ M10
DIN 8378 similar STAS 12201	 cap înecat, găuri filetate	N	R	HSS	○	M3 ÷ M12
DIN 8376 similar STAS 11677	 cap cilindric, găuri de trecere, execuție mijlocie	N	R	HSS	○	M3 ÷ M12

## Burghie elicoidale în trepte cu coadă conică Morse

Norma	Prezentare	Tip/Formă	Sens aşchiere	Material	Starea suprafeței	Gama dimensională
DIN 8375 similar STAS 11679	 cap înecat, găuri de trecere, execuție fină	N	R	HSS	○	M6 ÷ M16
DIN 8379 similar STAS 12202	 cap înecat, găuri filetate	N	R	HSS	○	M8 ÷ M30
DIN 8377 similar STAS 11678	 cap cilindric, găuri de trecere, execuție mijlocie	N	R	HSS	○	M6 ÷ M20

## Burghie pentru găuri de centrare

Norma	Prezentare	Tip/Formă	Sens aşchiere	Material	Starea suprafeței	Gama dimensională
DIN 333 STAS 1114/2		A	R	HSS	○	0,6 ÷ 5
				HSS	○	4 ÷ 12,5
				HSS-E	○	0,6 ÷ 5
				HSS-E	○	4 ÷ 12,5
		B	R	HSS	○	0,6 ÷ 5
				HSS	○	4 ÷ 12,5
		R	R	HSS	○	0,6 ÷ 5
				HSS	○	4 ÷ 12,5
		A	R	HSS	○	0,6 ÷ 5
				HSS	○	4 ÷ 12,5
		B	R	HSS	○	0,6 ÷ 5
				HSS	○	4 ÷ 10
		R	R	HSS	○	0,6 ÷ 5
				HSS	○	4 ÷ 12,5
		A	L	HSS	○	2 ÷ 12,5
		B	L	HSS	○	2 ÷ 10
	R	L	HSS	○	2 ÷ 12,5	




# Tarozi ◉ Filiere


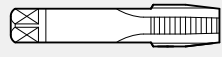

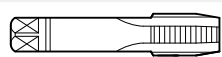

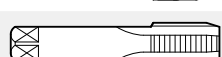


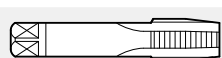

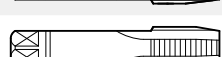

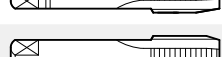


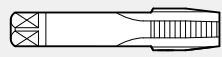

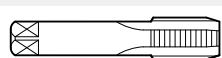


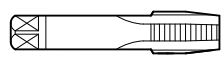

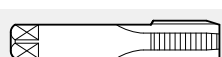

## Program de fabricație

DIN	STAS	Denumire
DIN 352	STAS 1112/7	Tarozi scurți de mână și de mașină – pas normal
DIN 2181	STAS 1112/7	Tarozi scurți de mână și de mașină – pas fin
DIN 351		Tarozi scurți de mână și de mașină pentru filet în inch – pas normal
DIN 5157	STAS1112/11	Tarozi scurți de mână și de mașină pentru filet gaz
DIN 40432	STAS 1112/14	Tarozi scurți de mână și de mașină pentru filetul tuburilor de protecție etanșe (Pg / IPE)
DIN 376	STAS 1112/8	Tarozi lungi de mașină pentru filet cu pas normal
DIN 374	STAS 1112/8	Tarozi lungi de mașină pentru filet cu pas fin
DIN 371	STAS 1112/8	Tarozi lungi de mașină cu coadă îngroșată
DIN 5156		Tarozi lungi de mașină pentru filet gaz
DIN 40433		Tarozi lungi de mașină pentru filetul tuburilor de protecție etanșe (Pg/IPE)
DIN 357	STAS 1112/9	Tarozi extralungi pentru piulițe
	STAS 1112/10	Tarozi cu coadă curbă pentru piulițe
DIN EN 22568	SR EN 22568	Filieri rotunde de mână și de mașină pentru filet metric
DIN EN 22231	STAS 1160/8	Filieri rotunde pentru filetul țevilor fără etanșare în filet
DIN EN 40434	STAS 1160/6	Filieri rotunde pentru filetul tuburilor de protecție etanșe


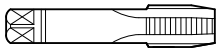
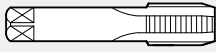
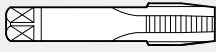
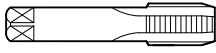
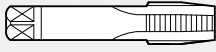
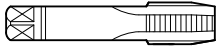
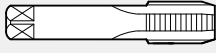
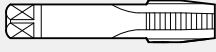
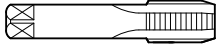
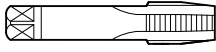

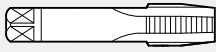
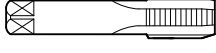
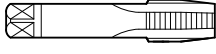

Tipuri constructive • Caracteristici • Recomandări de utilizare

Tip	Forma	Lungime con de atac / tip intrare	Canale	Filet	Gaura de filetat					Materialul prelucrat
										
N	A	6 ÷ 7p	drepte	rectificat; detalonat			★	★	★	Oțeluri cu $\sigma_r < 80 \text{ daN/mm}^2$ , fontă maleabilă, materiale neferoase cu așchii lungi.
	D	4 ÷ 5p	drepte	rectificat; detalonat			★	★	★	
	C	2 ÷ 3p	drepte	rectificat; detalonat	★	★	★	★	★	
	B	3,5 ÷ 5p/elicoidală	drepte	rectificat; detalonat				★	★	
NR15	C	2 ÷ 3p	elicoidale 15° dreapta	rectificat; detalonat	★	★	★			
NR35	C	2 ÷ 3p	elicoidale 35° dreapta	rectificat; detalonat	★	★	★			
AL	B	3,5 ÷ 5p/elicoidală	drepte	rectificat; detalonat				★	★	Materiale tenace cu așchii lungi, aliaje de aluminiu, cupru și zinc, materiale plastice tenace.
ALR35	C	2 ÷ 3p	elicoidale 35° dreapta	rectificat; detalonat	★	★	★			
VA	A	6 ÷ 7p	drepte	rectificat; detalonat↑			★	★	★	Materiale tenace, oțeluri inoxidabile și refractare, fonte aliate.
VA	B	3,5 ÷ 5p/elicoidală	drepte	rectificat; detalonat↑				★	★	
VAR15	C	2 ÷ 3p	elicoidale 15° dreapta	rectificat; detalonat↑	★	★	★			
VAR35	C	2 ÷ 3p	elicoidale 35° dreapta	rectificat; detalonat↑	★	★	★			

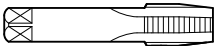

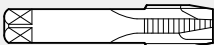

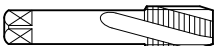



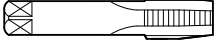

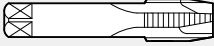

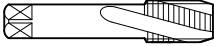



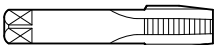





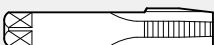



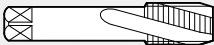





Tarozi de mână

Norma	Prezentare	Tip	Formă	Toleranță	Material	Starea suprafeței	Gama dimensională	
<b>Pentru filet metric cu pas normal</b>								
DIN 352 STAS 1112/7	Set	N	—	6H	HSS		M3 ÷ M12 M13 ÷ M68	
	 Tarod de degroșare	N	A	6H	HSS		M3 ÷ M12 M13 ÷ M68	
	 Tarod intermediar	N	D	6H	HSS		M3 ÷ M12 M13 ÷ M68	
	 Tarod de finisare	N	C	6H	HSS		M3 ÷ M12 M13 ÷ M68	
	Filet stânga	Set	N	—	6H	HSS		M3 ÷ M12 stg M13 ÷ M68 stg
	 Tarod de degroșare	N	A	6H	HSS		M3 ÷ M12 stg M13 ÷ M68 stg	
	 Tarod intermediar	N	D	6H	HSS		M3 ÷ M12 stg M13 ÷ M68 stg	
	 Tarod de finisare	N	C	6H	HSS		M3 ÷ M12 stg M13 ÷ M68 stg	
	<b>Pentru filet metric cu pas fin</b>							
	DIN 2181 STAS 1112/7	Set	N	—	6H	HSS		M3 ÷ M12 M13 ÷ M60
 Tarod de degroșare		N	D	6H	HSS		M3 ÷ M12 M13 ÷ M60	
 Tarod de finisare		N	C	6H	HSS		M3 ÷ M12 M13 ÷ M60	
Filet stânga		Set	N	—	6H	HSS		M3 ÷ M12 stg M13 ÷ M60 stg
 Tarod de degroșare		N	D	6H	HSS		M3 ÷ M12 stg M13 ÷ M60 stg	
 Tarod de finisare		N	C	6H	HSS		M3 ÷ M12 stg M13 ÷ M60 stg	

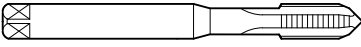


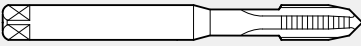











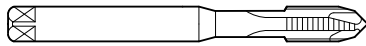
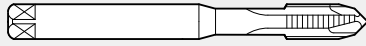

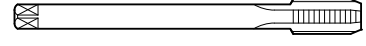
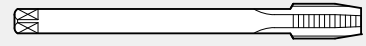
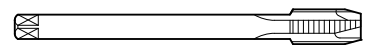

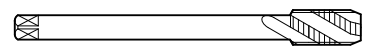
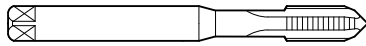
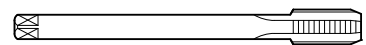
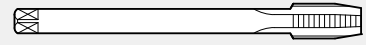
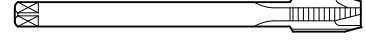
Norma	Prezentare	Tip	Formă	Toleranță	Material	Starea suprafeței	Gama dimensională	
<b>Pentru filet UNC</b>								
DIN 351		Set	N	—	2B	HSS	○ ●	Nr. 5 $\div$ $\frac{5}{16}$ " UNC $\frac{1}{2}$ " $\div$ 2" UNC
		Tarod de degroșare	N	A	2B	HSS	○ ●	Nr. 5 $\div$ $\frac{5}{16}$ " UNC $\frac{1}{2}$ " $\div$ 2" UNC
		Tarod intermediar	N	D	2B	HSS	○ ●	Nr. 5 $\div$ $\frac{5}{16}$ " UNC $\frac{1}{2}$ " $\div$ 2" UNC
		Tarod de finisare	N	C	2B	HSS	○ ●	Nr. 5 $\div$ $\frac{5}{16}$ " UNC $\frac{1}{2}$ " $\div$ 2" UNC
	<b>Pentru filet UNF</b>							
DIN 2181		Set	N	—	2B	HSS	○ ●	Nr. 5 $\div$ $\frac{5}{16}$ " UNC $\frac{1}{2}$ " $\div$ 2" UNC
		Tarod de degroșare	N	D	2B	HSS	○ ●	Nr. 5 $\div$ $\frac{5}{16}$ " UNC $\frac{1}{2}$ " $\div$ 2" UNC
		Tarod de finisare	N	C	2B	HSS	○ ●	Nr. 5 $\div$ $\frac{5}{16}$ " UNC $\frac{1}{2}$ " $\div$ 2" UNC
<b>Pentru filet Whitworth cu pas normal BSW</b>								
DIN 351		Set	N	—		HSS	○ ●	BSW $\frac{3}{32}$ " $\div$ $\frac{7}{16}$ " BSW $\frac{1}{2}$ " $\div$ 2"
		Tarod de degroșare	N	A		HSS	○ ●	BSW $\frac{3}{32}$ " $\div$ $\frac{7}{16}$ " BSW $\frac{1}{2}$ " $\div$ 2"
		Tarod intermediar	N	D		HSS	○ ●	BSW $\frac{3}{32}$ " $\div$ $\frac{7}{16}$ " BSW $\frac{1}{2}$ " $\div$ 2"
		Tarod de finisare	N	C		HSS	○ ●	BSW $\frac{3}{32}$ " $\div$ $\frac{7}{16}$ " BSW $\frac{1}{2}$ " $\div$ 2"
<b>Pentru filet Whitworth cu pas fin BSF</b>								
DIN 2181		Set	N	—		HSS	○ ●	BSF $\frac{3}{16}$ " $\div$ $\frac{7}{16}$ " BSF $\frac{1}{2}$ " $\div$ $1\frac{3}{4}$ "
		Tarod de degroșare	N	D		HSS	○ ●	BSF $\frac{3}{16}$ " $\div$ $\frac{7}{16}$ " BSF $\frac{1}{2}$ " $\div$ $1\frac{3}{4}$ "
		Tarod de finisare	N	C		HSS	○ ●	BSF $\frac{3}{16}$ " $\div$ $\frac{7}{16}$ " BSF $\frac{1}{2}$ " $\div$ $1\frac{3}{4}$ "
<b>Pentru filet gaz BSP</b>								
DIN 5157 STAS 1112/11		Set	N	—		HSS	●	G $\frac{1}{8}$ " $\div$ G 2"
		Tarod de degroșare	N	D		HSS	●	G $\frac{1}{8}$ " $\div$ G 2"
		Tarod de finisare	N	C		HSS	●	G $\frac{1}{8}$ " $\div$ G 2"
	Filet stânga	Set	N	—		HSS	●	G $\frac{1}{8}$ " $\div$ G 2"
		Tarod de degroșare	N	D		HSS	●	G $\frac{1}{8}$ " $\div$ G 2"
		Tarod de finisare	N	C		HSS	●	G $\frac{1}{8}$ " $\div$ G 2"
<b>Pentru filet Pg (IPE)</b>								
DIN 40432 STAS 1112/14		Set	N	—		HSS	●	Pg 7 $\div$ Pg 48
		Tarod de degroșare	N	D		HSS	●	Pg 7 $\div$ Pg 48
		Tarod de finisare	N	C		HSS	●	Pg 7 $\div$ Pg 48

## Tarozi scurți de mașină

Norma	Prezentare	Tip	Formă	Toleranță	Material	Starea suprafeței	Gama dimensională
<b>Pentru filet metric cu pas normal</b>							
DIN 352 STAS 1112/7		N	A		HSS		M3 ÷ M12
		N	B		HSS		M3 ÷ M12
		N R15	C		HSS		M3 ÷ M12
		N R35	C		HSS		M3 ÷ M12
<b>Pentru filet metric cu pas fin</b>							
DIN 2181 STAS 1112/7		N	A		HSS		M3 ÷ M12
		N	B		HSS		M3 ÷ M12
		N	C		HSS		M3 ÷ M12
		N	C		HSS		M3 ÷ M12
<b>Pentru filet gaz BSP</b>							
DIN 5157 STAS 1112/11		N	A		HSS		G 1/8" ÷ G 2"
		N	B		HSS		G 1/8" ÷ G 2"
		N R15	C		HSS		G 1/8" ÷ G 2"
<b>Pentru filet gaz BSPT</b>							
DIN 5157		N	C		HSS		Rc 1/8" ÷ Rc 2"
<b>Pentru filet Pg (IPE)</b>							
DIN 40432 STAS 1112/14		N	B		HSS		Pg 7 ÷ Pg 48
		N R15	C		HSS		Pg 7 ÷ Pg 48
<b>Pentru filet NPT</b>							
~ DIN 2181		N	C		HSS		NPT 1/8" ÷ 2"
<b>Pentru filet NPTF</b>							
~ DIN 2181		N	C		HSS		NPT 1/8" ÷ 2"

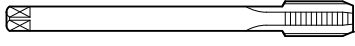


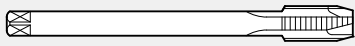


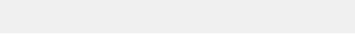


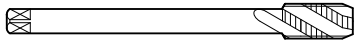







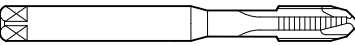


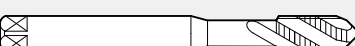


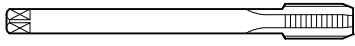


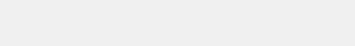








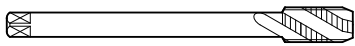


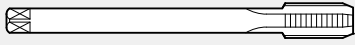

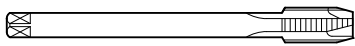


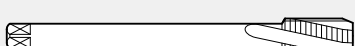


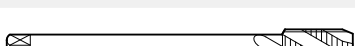


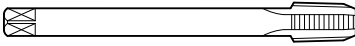




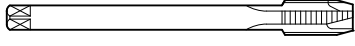


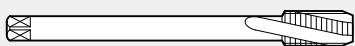


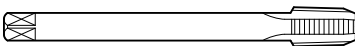


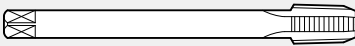


## Tarozi lungi de mașină

Norma	Prezentare	Tip	Formă	Toleranță	Material	Starea suprafeței	Gama dimensională
<b>Pentru filet metric cu pas normal</b>							
DIN 371		N	C	6H	HSS		M3 ÷ M12
				6G	HSS		M3 ÷ M12
		N	A	6H	HSS		M3 ÷ M12
				6G	HSS		M3 ÷ M12
				6H	HSS		M3 ÷ M12
				6G	HSS		M3 ÷ M12
		N	B	4H	HSS		M3 ÷ M12
				6H	HSS-E		M3 ÷ M12
6G				HSS-E		M3 ÷ M12	
4H				HSS-E		M3 ÷ M12	

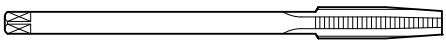


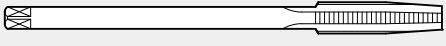

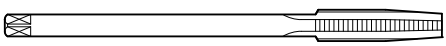

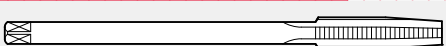





Norma	Prezentare	Tip	Formă	Toleranță	Material	Starea suprafeței	Gama dimensională
» Pentru filet metric cu pas normal							
DIN 371	 <p>Filet stânga</p>	N	B	6H	HSS	○	M3 ÷ M12 stg
				6G	HSS	○	M3 ÷ M12 stg
				4H	HSS	○	M3 ÷ M12 stg
				6H	HSS-E	○	M3 ÷ M12 stg
				6G	HSS-E	○	M3 ÷ M12 stg
				4H	HSS-E	○	M3 ÷ M12 stg
		AL	B	6H	HSS	○	M3 ÷ M12
		AL	B	6H	HSS-E	○	M3 ÷ M12
		VA	B	6H	HSS-E	○	M3 ÷ M12
		N R15	C	4H	HSS-E	○	M3 ÷ M12
		VA R15	C	6H	HSS-E	○	M3 ÷ M12
		N R35	C	6H	HSS-E	○	M3 ÷ M12
	VA R35	C	6H	HSS-E	○	M3 ÷ M12	
	AL R35	C	6H	HSS-E	○	M3 ÷ M12	
DIN 376 STAS 1112/8		N	C	6H	HSS	○	M3 ÷ M12
				6G	HSS	○	M3 ÷ M12
				4H	HSS	○	M3 ÷ M12
		N	A	6H	HSS	○	M3 ÷ M12
		VA	A	6H	HSS-E	○	M3 ÷ M12
		N	B	6H	HSS	○	M3 ÷ M12
		N	B	6G	HSS	○	M3 ÷ M12
		VA	B	6H	HSS-E	○	M3 ÷ M12
		N R15	C	6H	HSS	○	M3 ÷ M12
		VA R15	C	6H	HSS-E	○	M3 ÷ M12
		N R35	C	6H	HSS	○	M3 ÷ M12
		VA R35	C	6H	HSS-E	○	M3 ÷ M12
		N R15	C	6H	HSS	○	M3 ÷ M12
		VA R15	C	6H	HSS-E	○	M3 ÷ M12
		N R35	C	6H	HSS	○	M3 ÷ M12
		VA R35	C	6H	HSS-E	○	M3 ÷ M12
		N R35	C	6H	HSS	○	M3 ÷ M12
	» Pentru filet metric cu pas fin						
DIN 371		N	C	6H	HSS	○	M3 ÷ M10
		N	A	6H	HSS	○	M3 ÷ M10
		N	B	6H	HSS	○	M3 ÷ M10
		N R15	C	6H	HSS-E	○	M3 ÷ M10
		N R35	C	6H	HSS-E	○	M3 ÷ M10
		N R35	C	6H	HSS-E	○	M3 ÷ M10
DIN 374 STAS 1112/8		N	C	6H	HSS	○	M3 ÷ M12
		N	C	4H	HSS	○	M3 ÷ M12
		N	A	6H	HSS	○	M3 ÷ M12
		N	B	6H	HSS	○	M3 ÷ M12
		N	A	6H	HSS	○	M3 ÷ M12
		N	B	6H	HSS	○	M3 ÷ M12
		N	B	6H	HSS-E	○	M3 ÷ M12
		N	B	6H	HSS-E	○	M3 ÷ M12

## » Tarozii lungi de mașină

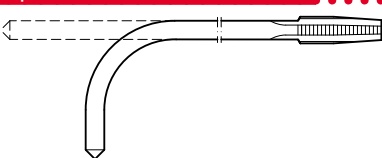


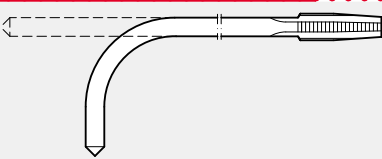


Norma	Prezentare	Tip	Formă	Toleranță	Material	Starea suprafeței	Gama dimensională
<b>» Pentru filet metric cu pas fin</b>							
DIN 374 STAS 1112/8		N R15	C	6H	HSS	○	M3 ÷ M12
		N R15	C	6H	HSS-E	●	M13 ÷ M32
		N R35	C	6H	HSS	○	M3 ÷ M12
		N R35	C	6H	HSS-E	●	M13 ÷ M32
<b>Pentru filet UNC</b>							
~ DIN 371		N	C	2B	HSS	○	Nr. 5 ÷ 3/8" UNC
		N	B	2B	HSS	○	Nr. 5 ÷ 3/8" UNC
		N	B	2B	HSS-E	○	Nr. 5 ÷ 3/8" UNC
		AL	B	2B	HSS-E	○	Nr. 5 ÷ 3/8" UNC
		VA	B	2B	HSS-E	○	Nr. 5 ÷ 3/8" UNC
		N R15	C	2B	HSS	○	Nr. 5 ÷ 3/8" UNC
		N R15	C	2B	HSS-E	○	Nr. 5 ÷ 3/8" UNC
		N R35	C	2B	HSS	○	Nr. 5 ÷ 3/8" UNC
~ DIN 376		AL R35	C	2B	HSS-E	○	Nr. 5 ÷ 3/8" UNC
		VA R35	C	2B	HSS-E	○	Nr. 5 ÷ 3/8" UNC
		N	C	2B	HSS	○	5/16" ÷ 7/16" UNC
		N	C	2B	HSS	●	1/2" ÷ 2" UNC
		N	B	2B	HSS	○	7/16" ÷ 2" UNC
		N	B	2B	HSS-E	●	7/16" ÷ 2" UNC
		N R15	C	2B	HSS	●	7/16" ÷ 1" UNC
		N R15	C	2B	HSS-E	●	7/16" ÷ 1" UNC
	N R35	C	2B	HSS	●	7/16" ÷ 1" UNC	
	N R35	C	2B	HSS-E	●	7/16" ÷ 1" UNC	
<b>Pentru filet UNF</b>							
~ DIN 371		N	C	2B	HSS	○	Nr. 5 ÷ 3/8" UNF
		N	B	2B	HSS	○	Nr. 5 ÷ 3/8" UNF
		N	B	2B	HSS-E	○	Nr. 5 ÷ 3/8" UNF
		N R15	C	2B	HSS	○	Nr. 5 ÷ 3/8" UNF
		N R15	C	2B	HSS-E	○	Nr. 5 ÷ 3/8" UNF
		N R35	C	2B	HSS	○	Nr. 5 ÷ 3/8" UNF
		N R35	C	2B	HSS-E	○	Nr. 5 ÷ 3/8" UNF
		N	C	2B	HSS	○	1/4" ÷ 7/16" UNF
~ DIN 374		N	C	2B	HSS	○	1/2" ÷ 1 1/2" UNF
		N	C	2B	HSS	●	1/2" ÷ 1 1/2" UNF
		N	B	2B	HSS	○	1/4" ÷ 7/16" UNF
		N	B	2B	HSS-E	○	1/4" ÷ 7/16" UNF
		N	B	2B	HSS	●	1/2" ÷ 1 1/2" UNF
		N	B	2B	HSS-E	●	1/2" ÷ 1 1/2" UNF
		N R15	C	2B	HSS	○	1/4" ÷ 7/16" UNF
		N R15	C	2B	HSS	●	1/2" ÷ 1 1/2" UNF
	N R35	C	2B	HSS	○	1/4" ÷ 7/16" UNF	
	N R35	C	2B	HSS-E	○	1/4" ÷ 7/16" UNF	
	N R35	C	2B	HSS	●	1/2" ÷ 1 1/2" UNF	
	N R35	C	2B	HSS-E	●	1/2" ÷ 1 1/2" UNF	
<b>Pentru filet Whitworth cu pas normal BSW</b>							
~ DIN 371		N	C		HSS	○	BSW 3/32" ÷ 3/8"
		N	B		HSS	○	BSW 3/32" ÷ 3/8"
		N	B		HSS-E	○	BSW 3/32" ÷ 3/8"
		N R35	C		HSS	○	BSW 3/32" ÷ 3/8"
		N R35	C		HSS-E	○	BSW 3/32" ÷ 3/8"
		N R35	C		HSS-E	○	BSW 3/32" ÷ 3/8"

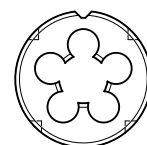
Norma	Prezentare	Tip	Formă	Toleranță	Material	Starea suprafeței	Gama dimensională	
<b>» Pentru filet Whitworth cu pas normal BSW</b>								
~ DIN 376		N	C		HSS		BSW 1/8" ÷ 7/16"	
							BSW 1/2" ÷ 1"	
		N	B		HSS		BSW 3/8" ÷ 7/16"	
								BSW 1/2" ÷ 1"
		N	B		HSS-E		BSW 3/8" ÷ 7/16"	
								BSW 1/2" ÷ 1"
		NR35	C		HSS		BSW 3/8" ÷ 7/16"	
							BSW 1/2" ÷ 1"	
		NR35	C		HSS-E		BSW 3/8" ÷ 7/16"	
							BSW 1/2" ÷ 1"	
<b>Pentru filet Whitworth cu pas fin BSF</b>								
~ DIN 371		N	C		HSS		BSF 3/16" ÷ 3/8"	
		N	B		HSS		BSF 3/16" ÷ 3/8"	
					HSS-E		BSF 3/16" ÷ 3/8"	
		NR35	C		HSS		BSF 3/16" ÷ 3/8"	
					HSS-E		BSF 3/16" ÷ 3/8"	
~ DIN 374		N	C		HSS		BSF 1/8" ÷ 7/16"	
							BSF 1/2" ÷ 1"	
		N	B		HSS		BSF 3/8" ÷ 7/16"	
								BSF 1/2" ÷ 1"
		N	B		HSS-E		BSF 3/8" ÷ 7/16"	
								BSF 1/2" ÷ 1"
		NR35	C		HSS		BSF 3/8" ÷ 7/16"	
							BSF 1/2" ÷ 1"	
		NR35	C		HSS-E		BSF 3/8" ÷ 7/16"	
							BSF 1/2" ÷ 1"	
<b>Pentru filet gaz BSP</b>								
DIN 5156		N	C		HSS		G 1/16" ÷ 2"	
		N	B		HSS		G 1/16" ÷ 2"	
					HSS-E		G 1/16" ÷ 2"	
		NR15	C		HSS		G 1/16" ÷ 2"	
					HSS-E		G 1/16" ÷ 2"	
		NR35	C		HSS		G 1/16" ÷ 2"	
					HSS-E		G 1/16" ÷ 2"	
<b>Pentru filet conic gaz BSPT</b>								
DIN 5156		N	C		HSS		Rc 1/8" ÷ Rc 2"	
					HSS-E		Rc 1/8" ÷ Rc 2"	
<b>Pentru filet Pg (IPE)</b>								
DIN 40433		N	C		HSS		Pg 7 ÷ Pg 48	
		N	B		HSS		Pg 7 ÷ Pg 48	
					HSS-E		Pg 7 ÷ Pg 48	
		NR15	C		HSS		Pg 7 ÷ Pg 48	
					HSS-E		Pg 7 ÷ Pg 48	
<b>Pentru filet NPT</b>								
~ DIN 374		N	C		HSS		NPT 1/8" ÷ 2"	
					HSS-E		NPT 1/8" ÷ 2"	
<b>Pentru filet NPTF</b>								
~ DIN 374		N	C		HSS		NPTF 1/8" ÷ 2"	
					HSS-E		NPTF 1/8" ÷ 2"	

## Tarozi extralunghi pentru piulițe

Norma	Prezentare	Tip	Formă	Toleranță	Material	Starea suprafeței	Gama dimensională
<b>Pentru filet metric cu pas normal</b>							
DIN 357 STAS 1112/9		N		6H	HSS		M3 ÷ M12
		N		6G	HSS		M13 ÷ M33
<b>Pentru filet metric cu pas fin</b>							
DIN 357 STAS 1112/9		N		6H	HSS		M3 ÷ M12
<b>Pentru filet Whitworth cu pas normal BSW</b>							
~ DIN 357		N			HSS		BSW $\frac{3}{8}$ " ÷ $\frac{7}{16}$ "
<b>Pentru filet UNC</b>							
~ DIN 357		N		2B	HSS		$\frac{3}{8}$ " ÷ $\frac{7}{16}$ " UNC
<b>Pentru filet UNF</b>							
~ DIN 357		N		2B	HSS		$\frac{3}{8}$ " ÷ $\frac{7}{16}$ " UNF
<b>Pentru filet gaz BSP</b>							
~ DIN 357		N			HSS		G $\frac{1}{16}$ " ÷ 2"

## Tarozi cu coadă curbă pentru piulițe

Norma	Prezentare	Tip	Formă	Toleranță	Material	Starea suprafeței	Gama dimensională
<b>Pentru filet metric cu pas normal</b>							
STAS 1112/10		N		6H	HSS		M3 ÷ M12
		N		6G	HSS		M13 ÷ M33
<b>Pentru filet metric cu pas fin</b>							
STAS 1112/10		N		6H	HSS		M3 ÷ M12
		N		6G	HSS		M13 ÷ M33



## Filieri rotunde de mână și de mașină

Norma	Sens filet	Formă	Toleranță	Material	Starea suprafeței	Gama dimensională
<b>Pentru filet metric cu pas normal</b>						
DIN EN 22568 / SR EN 22568	dreapta	B	6G	HSS		M3 ÷ M68
	stânga	B	6G	HSS		M3 ÷ M36
<b>Pentru filet metric cu pas fin</b>						
DIN EN 22568 / SR EN 22568	dreapta	B	6G	HSS		M3 ÷ M68
<b>Pentru filet Whitworth cu pas normal BSW</b>						
~DIN EN 22568	dreapta	B		HSS		BSW $\frac{3}{8}$ " ÷ 2"
<b>Pentru filet UNC</b>						
~DIN EN 22568	dreapta	B	2A	HSS		Nr. 10 ÷ $1\frac{1}{4}$ " UNC
<b>Pentru filet UNF</b>						
~DIN EN 22568	dreapta	B	2A	HSS		Nr. 10 ÷ $1\frac{1}{4}$ " UNF
<b>Pentru filet metric cu pas normal</b>						
DIN EN 22231 / STAS 1160/8	dreapta	B		HSS		G $\frac{1}{8}$ " ÷ G 2"
	stânga	B		HSS		G $\frac{1}{8}$ " ÷ G 1"
<b>Pentru filet Pg (IPE)</b>						
DIN EN 22231 / STAS 1160/6	dreapta	B		HSS		Pg 9 ÷ Pg 36

# Freze
























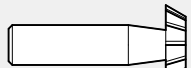





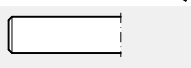


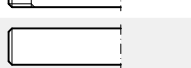

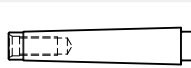







## Program de fabricație

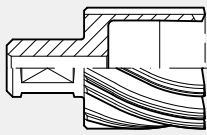
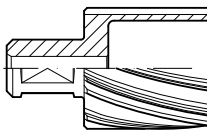
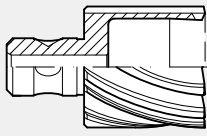

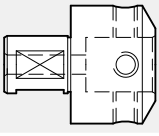
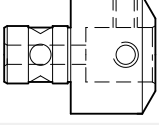
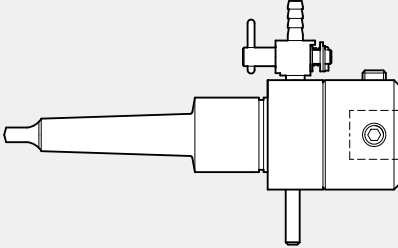
DIN	STAS • Normă de fabrică	Denumire
DIN 327	STAS 1680	Freze pentru canelat cu coadă cilindrică
DIN 844	STAS 1684	Freze cilindro-frontale cu coadă cilindrică
DIN 326	STAS 1681	Freze pentru canelat cu coadă conică Morse
DIN 845	STAS 1683	Freze cilindro-frontale cu coadă conică Morse
DIN 1833	STAS 5145	Freze unghiulare cu coadă cilindrică
DIN 850	STAS 5257	Freze cu coadă, pentru canalele penelor disc
DIN 851	STAS 1682	Freze pentru canale T
DIN 888	STAS 3379/3	Freze pentru filet cu coadă conică Morse
	SC 3468	Freze de carotat cu coadă Weldon – serie scurtă
	SC 3469	Freze de carotat cu coadă Weldon – serie lungă
	SC 7198	Freze de carotat cu coadă Quick-in
	SC 7067	Adaptoare pentru freze de carotat Weldon – Quick-in
	SC 6956	Adaptoare pentru freze de carotat Quick-in – Weldon
	SC 3526 + SC3582	Prelungitor cu răcire pentru freze de carotat
DIN 884	SR ISO 2584	Freze cilindrice cu alezaj cilindric cu canal de pană longitudinal
DIN 1880	SR ISO 2586	Freze cilindro-frontale cu alezaj cilindric cu canal de pană frontal
	STAS 580	Freze disc pentru canale
DIN 1890	STAS 2214	Freze disc detalonate pentru canale
DIN 885	STAS 2215/1	Freze disc cu trei tășuri cu dinți în zig-zag
DIN 885	STAS 2215/2	Freze disc cu trei tășuri cu dinți drepti
DIN 855	SR ISO 3860	Freze de formă cu profil constant cu alezaj cilindric cu pană longitudinală. Freze concave, ½ cerc
DIN 856	SR ISO 3860	Freze de formă cu profil constant cu alezaj cilindric cu pană longitudinală. Freze convexe, ½ cerc
DIN 6513	SR ISO 3860	Freze de formă cu profil constant cu alezaj cilindric cu pană longitudinală. Freze convexe, ¼ cerc
DIN 1823	STAS 3541	Freză unghiulară conică
DIN 1823	STAS 3542	Freză unghiulară biconică
DIN 1824	STAS 3543	Freze unghiulare pentru canalele frezelor detalonate cu dinți drepti
DIN 1824	NID 3990	Freze unghiulare pentru canalele frezelor detalonate cu dinți elicoidali
DIN 847	STAS 5651	Freze unghiulare simetrice
DIN 842	STAS 11910	Freze unghiulare pentru ghidaje coadă de rândunică
	NII 313	Freze pentru corectat scaunul supapelor
	STAS 3379/2	Freze cu alezaj pentru filet metric
DIN 8002	STAS 3092/1	Freze melc monobloc, cu un început pentru prelucrarea roților dințate cilindrice
	NID 3270	Freze melc monobloc, cu un început pentru prelucrarea roților dințate cilindrice, modul < 1
	STAS 7678/2 • SC2720	Freze melc monobloc, cu un început pentru prelucrarea arborilor canelați cu profil în evolvantă
	SC 3683	Freze melc monobloc, cu un început pentru prelucrarea arborilor canelați cu profil în evolvantă
	STAS 3091/2 • SC2704	Freze melc monobloc, cu un început pentru prelucrarea arborilor canelați cu profil dreptunghiular
DIN 2315	STAS 8846/2	Freze melc pentru prelucrarea roților de lanț
	STAS 2763/2 • SC2823	Freze disc modul
	NID 236 • SC2366	Freze disc pentru prelucrarea roților de lanț

Norma	Prezentare	Tip	Formă	Sens aşchiere	Material	Starea suprafeţii	Gama dimensională	
Freze de canelat – Freze cilindro-frontale cu coadă cilindrică								
DIN 327 STAS 1680		N	B	R	HSS		3 ÷ 20	
					HSS-E		22 ÷ 63	
					HSS-E		3 ÷ 20	
					HSS-E		22 ÷ 63	
			N	D	R	HSS		3 ÷ 20
					HSS		22 ÷ 63	
					HSS-E		3 ÷ 20	
					HSS-E		22 ÷ 63	
			N	H	R	HSS		3 ÷ 20
					HSS-E		22 ÷ 63	
					HSS-E		3 ÷ 20	
					HSS-E		22 ÷ 63	
		Z=3	N	B	R	HSS	3 ÷ 20	
					HSS		22 ÷ 32	
		Z=3	N	D	R	HSS	3 ÷ 20	
					HSS		22 ÷ 32	
		cap sferic	N	B	R	HSS-E		3 ÷ 20
DIN 844 STAS 1684		N	AK	R	HSS		4 ÷ 20	
					HSS-E		22 ÷ 63	
					HSS-E		4 ÷ 20	
					HSS-E		22 ÷ 63	
			N	AL	R	HSS		4 ÷ 20
					HSS		22 ÷ 63	
					HSS-E		4 ÷ 20	
					HSS-E		22 ÷ 63	
			N	BK	R	HSS		4 ÷ 20
					HSS		22 ÷ 63	
					HSS-E		4 ÷ 20	
					HSS-E		22 ÷ 63	
			N	BL	R	HSS		4 ÷ 20
					HSS		22 ÷ 63	
					HSS-E		4 ÷ 20	
					HSS-E		22 ÷ 63	
			N	DK	R	HSS		4 ÷ 20
					HSS		22 ÷ 36	
					HSS-E		4 ÷ 20	
					HSS-E		22 ÷ 36	
			N	DL	R	HSS		4 ÷ 20
					HSS		22 ÷ 36	
					HSS-E		4 ÷ 20	
					HSS-E		22 ÷ 36	
		Z=3, tăiere la centru	N	AK	R	HSS	4 ÷ 20	
					HSS-E		4 ÷ 20	
		Z=3, tăiere la centru	N	AL	R	HSS	4 ÷ 20	
					HSS-E		4 ÷ 20	
		Z=3, tăiere la centru	N	BK	R	HSS	4 ÷ 20	
					HSS-E		4 ÷ 20	
		Z=3, tăiere la centru	N	BL	R	HSS	4 ÷ 20	
					HSS-E		4 ÷ 20	
		Z=3, tăiere la centru	W	BK	R	HSS	4 ÷ 32	
					HSS-E		4 ÷ 32	
		Z=3, tăiere la centru	W	BL	R	HSS	4 ÷ 32	
					HSS-E		4 ÷ 32	
		Z=2, tăiere la centru	N	AK	R	HSS	4 ÷ 20	
					HSS-E		4 ÷ 20	
		Z=2, tăiere la centru	N	AL	R	HSS	4 ÷ 20	
					HSS-E		4 ÷ 20	
		Z=2, tăiere la centru	N	BK	R	HSS	4 ÷ 20	
					HSS-E		4 ÷ 20	
		Z=2, tăiere la centru	N	BL	R	HSS	4 ÷ 20	
					HSS-E		4 ÷ 20	

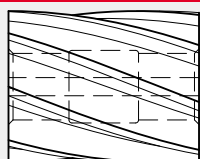
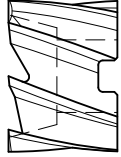
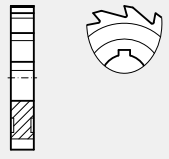
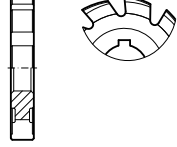


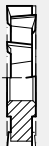




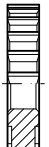


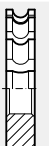



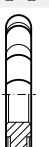



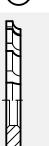





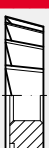























Norma	Prezentare	Tip	Formă	Sens aşchiere	Material	Starea suprafeţii	Gama dimensională																				
<b>Freze de canelat – Freze cilindro-frontale cu coadă conică Morse</b>																											
DIN 326 STAS 1681		N	D	R	HSS		10 ÷ 63																				
					HSS-E		10 ÷ 63																				
					Z=3, tăiere la centru	N	D	R	HSS		10 ÷ 63																
									HSS-E		10 ÷ 63																
									HSS		10 ÷ 63																
DIN 845 STAS 1683		N	BK	R	HSS		10 ÷ 63																				
					HSS-E		10 ÷ 40																				
					N	BL	R	HSS		12 ÷ 63																	
								HSS-E		12 ÷ 40																	
					W	BK	R	HSS		10 ÷ 63																	
								HSS-E		10 ÷ 40																	
					W	BL	R	HSS		12 ÷ 63																	
								HSS-E		12 ÷ 40																	
					N	BK	R	HSS		10 ÷ 63																	
								HSS-E		10 ÷ 40																	
					N	BL	R	HSS		12 ÷ 63																	
								HSS-E		12 ÷ 40																	
N	BK	R	HSS		10 ÷ 63																						
			HSS-E		10 ÷ 40																						
N	BL	R	HSS		12 ÷ 63																						
			HSS-E		12 ÷ 40																						
<b>Freze de formă</b>																											
DIN 1833 STAS 5145		H	B	R	HSS		16 ÷ 32																				
							H	D	R	HSS		16 ÷ 32															
												H	F	R	HSS		16 ÷ 32										
																	H	A	R	HSS		16 ÷ 32					
																						H	C	R	HSS		16 ÷ 32
																											H
DIN 850 STAS 5257		H	A	R	HSS		4,5 ÷ 45,5																				
			C																								
			E																								
			N					B	R	HSS		4,5 ÷ 45,5															
D																											
F																											
DIN 851/1 STAS 1682		N	AA	R	HSS		11 ÷ 60																				
			AB																								
			AD																								
DIN 851/2 STAS 1682		N	B	R	HSS		18 ÷ 95																				
DIN 888 STAS 3379/3		H	D	R	HSS		10 ÷ 25																				
				L			p = 0,5 ÷ 3																				
DIN 888 STAS 3379/3		H	I	R	HSS		10 ÷ 25																				
				L			p = 0,5 ÷ 3																				

» Freze cu coadă

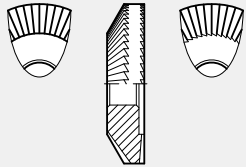
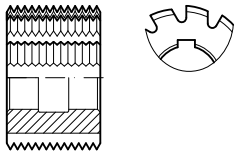
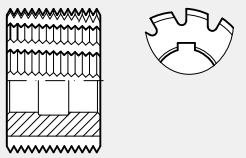
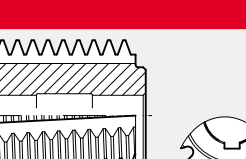
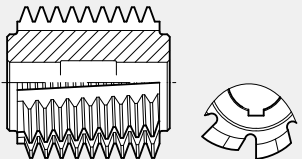
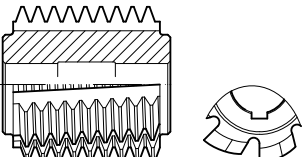
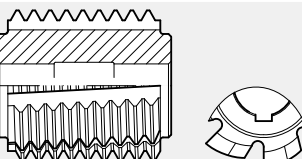
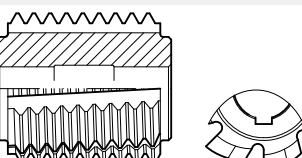
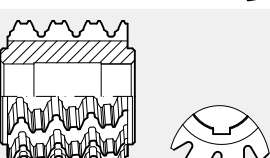
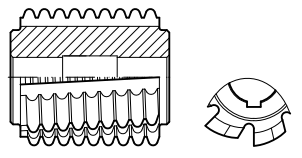
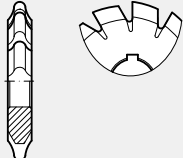
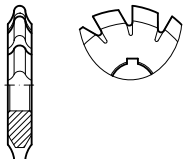
Norma	Prezentare	Tip	Formă	Sens aşchiere	Material	Starea suprafeţei	Gama dimensională
<b>Freze de carotat</b>							
SC 3468		N	WK	R	HSS	○	14 ÷ 50
					HSS	⊙ (TIA)	14 ÷ 50
					HSS-E	○	14 ÷ 50
SC 3469		N	WL	R	HSS	○	18 ÷ 50
					HSS	⊙ (TIA)	18 ÷ 50
					HSS-E	○	18 ÷ 50
SC 7198		N	Q	R	HSS	○	14 ÷ 50
					HSS	⊙ (TIA)	14 ÷ 50
					HSS-E	○	14 ÷ 50
SC 3511					OLC 60	○	6,35 L=77, 100
SC 7067					OLC 60	●	
SC 6956					OLC 60	●	
SC 3526 + SC 3582							CM 2K CM 2L CM 3K CM 3L CM 4K CM 4L

Freze cu alezaj

Norma	Prezentare	Tip	Formă	Sens aşchiere	Material	Starea suprafeţei	Gama dimensională
<b>Freze cilindrice – Freze cilindro-frontale</b>							
DIN 884 similar SR EN 2584 (STAS 578)		N		R	HSS	●	50 ÷ 100
				H	HSS	●	50 ÷ 100
				W	HSS	●	50 ÷ 100
DIN 1880 similar SR EN 2586 (STAS 579)		N		R	HSS	●	40 ÷ 160
				H	HSS	●	40 ÷ 160
				W	HSS-E	●	40 ÷ 160
<b>Freze disc – Freze de formă</b>							
STAS 580		N		R	HSS	●	50 ÷ 100
DIN 1890 STAS 2214		N		R	HSS	●	50 ÷ 250
		H		R	HSS	●	50 ÷ 250
		W		R	HSS	●	50 ÷ 250

Norma	Prezentare		Tip	Formă	Sens aşchiere	Material	Starea suprafeţii	Gama dimensională	
<b>» Freze disc – Freze de formă</b>									
DIN 885 STAS 2215/1			N	A	R	HSS		50 ÷ 250	
			H	A	R	HSS		50 ÷ 250	
			W	A	R	HSS		50 ÷ 250	
DIN 885 STAS 2215/2			H	B	R	HSS		50 ÷ 250	
DIN 855 SR ISO 3860 (STAS 3540)			N		R	HSS		R0,5 ÷ R25	
						HSS-E		R0,5 ÷ R25	
DIN 856 SR ISO 3860 (STAS 3546)			N		R	HSS		R0,5 ÷ R25	
						HSS-E		R0,5 ÷ R25	
DIN 6513 SR ISO 3860 (STAS 3545)			N		R	HSS		R0,5 ÷ R25	
						HSS-E		R0,5 ÷ R25	
						L	HSS		R0,5 ÷ R25
							HSS-E		R0,5 ÷ R25
<b>Freze de formă</b>									
DIN 1823 STAS 3541			60°   65°   70°   75°   80°	H	A	R	HSS		40 ÷ 100
						L	HSS		40 ÷ 100
DIN 1823 STAS 3542			60°   70°   75°   80°   90°	H	B	R	HSS		40 ÷ 100
						L	HSS		40 ÷ 100
DIN 1824 STAS 3543			18°   22°   30°	H		R	HSS		63 ÷ 100
						L	HSS		63 ÷ 100
DIN 1824 NID 3990			18°   22°   30°	H		R	HSS		63 ÷ 100
						L	HSS		63 ÷ 100
DIN 847 STAS 5651			45°   60°   90°	H		R	HSS		50 ÷ 100
						L	HSS		50 ÷ 100
DIN 842 STAS 11910			45°   50°   55°   60°	N		R	HSS		40 ÷ 160
						R	HSS-E		40 ÷ 160

» Freze cu alezaj

Norma	Prezentare	Tip	Formă	Sens așchiere	Material	Starea suprafeței	Gama dimensională	
» Freze de formă								
NII 313		N		R	HSS	●	40 ÷ 70	
STAS 3379/2		H	D	R	HSS	○	32 ÷ 100 p = 0,5 ÷ 6	
		H	I	L	HSS	○	32 ÷ 100 p = 0,5 ÷ 6	
		H	I	R	HSS	○	32 ÷ 100 p = 0,5 ÷ 6	
Freze de danturat								
DIN 8002 STAS 3092/1		N		R	HSS	○	Modul 1 ÷ 8	
NID 3270		N		R	HSS	○	Modul 0,35 ÷ 0,95	
SC 2720 STAS 7678		N		R	HSS	○	Modul 1 ÷ 8	
SC 3683		N		R	HSS	○	Modul 1,6 ÷ 2,25	
SC 2704 STAS 3091/2		Profil: DIN 5462 – serie ușoară		N	R	HSS	○	6×23×26 ÷ 8×112×120
		DIN 5463 – serie mijlocie		N	R	HSS	○	6×11×14 ÷ 8×112×125
		DIN 5464 – serie grea		N	R	HSS	○	10×16×20 ÷ 20×112×125
DIN 2315 STAS 8846/2		N		R	HSS	●	Pas 6 ÷ 76,2	
STAS 2763/2 (SC 2823)		N		R	HSS	●	Modul 1 ÷ 10	
NID 236 (SC 2366)		N		R	HSS	●	Pas 6 ÷ 76,2	



# Alezoare

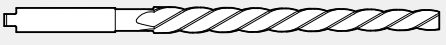
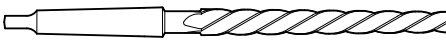






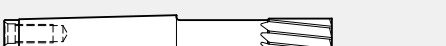
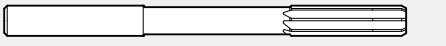
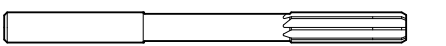
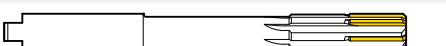
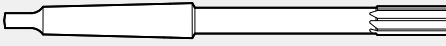
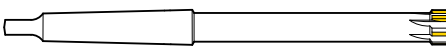
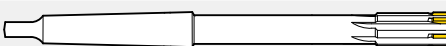

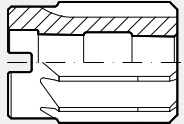
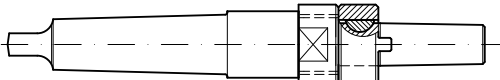
## Program de fabricație

DIN	STAS • Normă de fabrică	Denumire
DIN 206	STAS 1263	Alezoare cilindrice de mână
DIN 9	STAS 2647	Alezoare de mână pentru alezajele știfturilor conice 1:50
	STAS 2646	Alezoare de mână pentru alezajele conice 1:30
DIN 204	STAS 588	Alezoare de mână pentru conuri Morse
DIN 2179	STAS 11907	Alezoare de mașină cu coadă cilindrică pentru alezajele știfturilor conice 1:50
DIN 2180	STAS 11908	Alezoare de mașină cu coadă pentru alezajele știfturilor conice 1:50
DIN 1895	STAS 9547	Alezoare de mașină cu coadă conică pentru conuri Morse
DIN 1862	STR MIET M 5394	Alezoare pentru mașini de găurit în coordonate
DIN 212	STAS 1264	Alezoare cilindrice de mașină cu coadă cilindrică
DIN 8050		Alezoare cilindrice de mașină cu coadă cilindrică cu plăcuțe CMS brazate
DIN 8093		Alezoare cilindrice lungi de mașină cu coadă cilindrică cu plăcuțe CMS brazate
DIN 208	STAS 1265	Alezoare cilindrice cu coadă conică
DIN 8051	STAS 11905	Alezoare cilindrice cu coadă conică cu plăcuțe CMS brazate
DIN 8094		Alezoare cilindrice lungi cu coadă conică cu plăcuțe CMS brazate
DIN 311	STAS 590	Alezoare pentru găuri de nit cu coadă conică
DIN 219	STAS 3456	Alezoare cu alezaj conic 1:30
DIN 217	NF 124 B	Dorn pentru alezoare cu alezaj conic 1:30

## Alezoare

Norma	Prezentare	Formă	Precizie alezaj	Material	Starea suprafeței	Gama dimensională
<b>Alezoare de mână</b>						
DIN 206 STAS 1263		A	H7	HSS	●	4 ÷ 60
		B	H7	HSS	●	4 ÷ 60
DIN 9 STAS 2647		1 : 50	A	HSS	●	5 ÷ 50
		1 : 50	B	HSS	●	5 ÷ 50
STAS 2646		1 : 30	B	HSS	●	10 ÷ 40
		1 : 30	B	HSS	●	10 ÷ 40
DIN 204 STAS 588		C		HSS	●	CM0 ÷ CM6
		D		HSS	●	CM0 ÷ CM6

## » Alezoare

Norma	Prezentare	Formă	Precizie alezaj	Material	Starea suprafeței	Gama dimensională
<b>Alezoare conice de mașină</b>						
DIN 2179 STAS 11907		1:50		HSS	●	4 ÷ 30
DIN 2180 STAS 11908		1:50		HSS	●	5 ÷ 50
DIN 1895 STAS 9547		E		HSS	●	CM0 ÷ CM6
		C		HSS	●	CM0 ÷ CM6
STAS 2646		A		HSS	●	10 ÷ 40
		B		HSS	●	10 ÷ 40
DIN 204 STAS 2647		C		HSS	●	CM0 ÷ CM6
		D		HSS	●	CM0 ÷ CM6
<b>Alezoare pentru mașini de găurit în coordonate</b>						
DIN 1862 STR MI Et M 5394/3		CM 1		HSS	●	5 ÷ 13
		CM 2		HSS	●	6 ÷ 30
		CM 3		HSS	●	10 ÷ 30
		CM 4		HSS	●	10 ÷ 48
<b>Alezoare cilindrice de mașină cu coadă cilindrică</b>						
DIN 212 STAS 1264		A/C	H7	HSS HSS-E	●	4 ÷ 20
		B/D	H7	HSS	●	4 ÷ 20
				HSS-E	●	4 ÷ 20
		E	H7	HSS HSS-E	●	4 ÷ 20
DIN 8050		A/C	H7	HSS HSS-E	●	4 ÷ 20
		A	H7	CMS K10÷20	●	8 ÷ 20
DIN 8093		B	H7	CMS K10÷20	●	8 ÷ 20
<b>Alezoare cilindrice de mașină cu coadă conică Morse</b>						
DIN 208 STAS 1265		A	H7	HSS HSS-E	●	5 ÷ 50
		B	H7	HSS	●	5 ÷ 50
				HSS-E	●	5 ÷ 50
C	H7	HSS HSS-E	●	5 ÷ 36		
DIN 8051 STAS 11905		A	H7	CMS K10÷20	●	8 ÷ 40
DIN 8094		A	H7	CMS K10÷20	●	8 ÷ 40
DIN 311 STAS 590			H7	HSS	●	6,4 ÷ 40
<b>Alezoare cu alezaj conic 1:30, dornuri portsculă</b>						
DIN 219 STAS 3456		A	H7	HSS	●	20 ÷ 100
		B	H7	HSS	●	20 ÷ 100
				HSS-E	●	20 ÷ 100
C	H7	HSS	●	20 ÷ 50		
DIN 217 NF 124B						CM 2 ÷ CM 5 d = 10 ÷ 50

# Adâncitoare Lărgitoare



## Program de fabricație

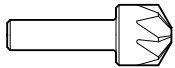
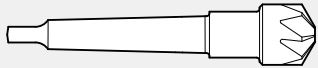
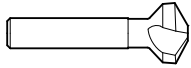
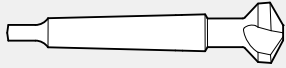
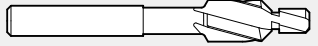
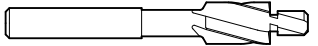

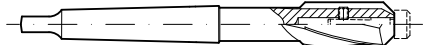
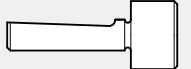
DIN	STAS • Normă de fabrică	Denumire
DIN 334	~ STAS 1367	Adâncitoare conice 60°
DIN 335	~ STAS 1367	Adâncitoare conice 90°
DIN 347	~ STAS 1367	Adâncitoare conice 120°
	SC 5194	Adâncitoare conice 120° cu trei dinți și coadă cilindrică
	SC5195	Adâncitoare conice 120° cu trei dinți și coadă conică Morse
DIN1866		Adâncitoare cu coadă cilindrică și cep de ghidare fix pentru locașul șuruburilor cu cap înecat
DIN 373	STAS6411	Adâncitoare cu coadă cilindrică și cep de ghidare fix pentru locașul șuruburilor cu cap cilindric
DIN 375	STAS 8155/1	Adâncitoare cu coadă conică Morse și cep de ghidare demontabil
DIN1868	STAS 8155/2	Cep de ghidare demontabil
DIN1862		Adâncitoare frontale cu coadă conică Morse
DIN 344	STAS 9846	Lărgitor elicoidal cu coadă cilindrică
DIN 343	STAS 8054/5	Lărgitor elicoidal cu coadă conică
–	STAS 12784	Lărgitor elicoidal cu coadă conică, cu plăcuțe CMS brazate
DIN 222	STAS 8054/6	Lărgitor elicoidal cu alezaj conic 1:30
–	STAS 12783	Lărgitor elicoidal cu alezaj conic 1:30, cu plăcuțe CMS brazate

## Adâncitoare



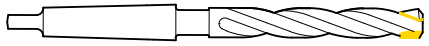


Norma	Prezentare	Formă	Material	Starea suprafeței	Gama dimensională
<b>Adâncitoare conice</b>					
DIN 334 ~ STAS 1367		A	HSS	●	8 ÷ 20
		B	HSS	●	16 ÷ 80
		C	HSS	●	6,3 ÷ 25
		D	HSS	●	16 ÷ 80
DIN 334 ~ STAS 1367		A	HSS	●	8 ÷ 20
		B	HSS	●	16 ÷ 80
		C	HSS HSS-E	●	6 ÷ 31
		D	HSS HSS-E	●	15 ÷ 80

## » Adâncitoare

## Adâncitoare ◉ Lărgitoare

Norma	Prezentare	Formă	Material	Starea suprafeței	Gama dimensională
<b>» Adâncitoare conice</b>					
DIN 347 ~ STAS 1367		A	HSS	●	8 ÷ 20
		B	HSS	●	16 ÷ 80
SC 5194			HSS HSS-E	●	16 ÷ 20
SC 5195			HSS	●	25 ÷ 40
<b>Adâncitoare cu cep de ghidare fix</b>					
DIN 1866		găuri de trecere, toleranță fină	HSS	●	4,3 ÷ 19
		găuri de trecere, toleranță mijlocie	HSS	●	6,6 ÷ 21,5
		găuri înainte de filetare	HSS	●	6 ÷ 19
DIN 373 STAS 6411		găuri de trecere, toleranță fină	HSS	●	6 ÷ 20
		găuri de trecere, toleranță mijlocie	HSS-E	●	6 ÷ 20
			HSS	●	6 ÷ 20
		găuri înainte de filetare	HSS-E	●	6 ÷ 20
<b>Adâncitoare cu cep de ghidare demontabil</b>					
DIN 375 STAS 8155/1			HSS	●	15 ÷ 63
DIN 1867			HSS	●	12,5 ÷ 40
DIN 1868 STAS 8155/2		găuri de trecere, toleranță fină		○	8,4 ÷ 25
		găuri de trecere, toleranță mijlocie		○	9 ÷ 39
		găuri înainte de filetare		○	6,8 ÷ 32

## Lărgitoare

Norma	Prezentare	Adâncime așchiere rec.	Tip/Formă	Sens așchiere	Material	Starea suprafeței	Gama dimensională
<b>Lărgitoare cu coadă cilindrică</b>							
DIN 344 STAS 9846		< 5d	N	R	HSS	●	4 ÷ 20
<b>Lărgitoare cu coadă conică Morse</b>							
DIN 343 STAS 8054/5		< 5d	N	R	HSS	●	7,7 ÷ 50
STAS 12784		< 5d	N	R	CMS brazat	●	12 ÷ 32
<b>Lărgitoare cu alezaj conic 1 : 30</b>							
DIN 222 STAS 8054/6			N	R	HSS	●	24 ÷ 100
STAS 12783			N	R	CMS brazat	○	32 ÷ 75





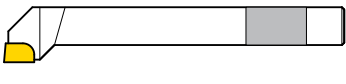

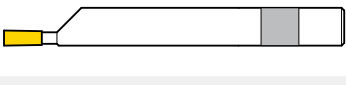
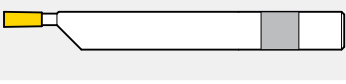
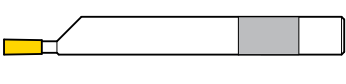
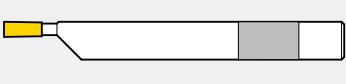
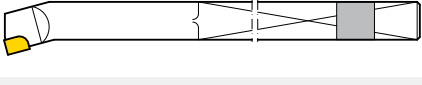
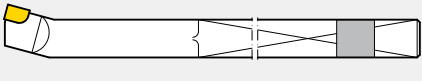

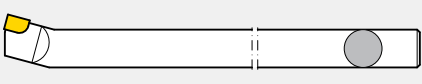
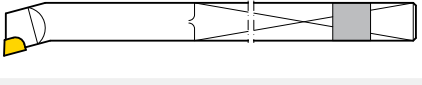
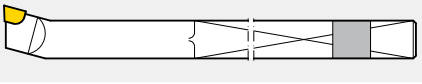

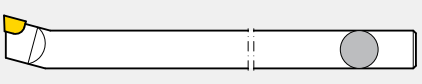
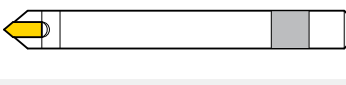

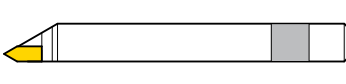
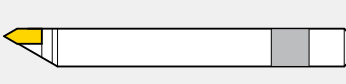
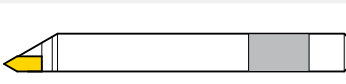
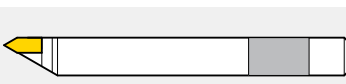


# Cuțite de strung

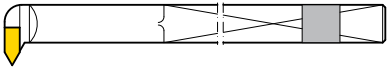
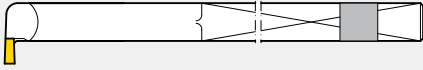
## Program de fabricație

DIN	STAS	ISO	Denumire
DIN 4971	STAS 6376	ISO 1	Cuțite de strung drepte pentru degroșat
DIN 4972	STAS 6377	ISO 2	Cuțite de strung încovoiate pentru degroșat
DIN 4978	STAS 6379	ISO 3	Cuțite de strung pentru colț exterior
DIN 4976	STAS 6380	ISO 4	Cuțite de strung late
DIN 4977	STAS 6382	ISO 5	Cuțite de strung frontale
DIN 4980	STAS 6381	ISO 6	Cuțite de strung laterale
DIN 4981	STAS 6383	ISO 7	Cuțite de strung pentru canelat
DIN 4973	STAS 6384	ISO 8	Cuțite de strung pentru interior
DIN 4974	STAS 6385	ISO 9	Cuțite de strung pentru colț interior
DIN 4975	STAS 6378	ISO 10	Cuțite de strung drepte pentru finisat
DIN 282	STAS 12735		Cuțite de strung pentru filet exterior
DIN 283	STAS 12736		Cuțite de strung pentru filet interior
DIN 263			Cuțite de strung pentru degajări interioare
	STAS 8835		Cuțite cu plăcuțe CMS pentru bare de strunjit
DIN 4961	STAS 353		Cuțite pentru rețezat
	STAS 12382		Bare rectificcate din oțel rapid pentru cuțite de strung



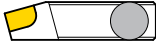
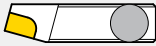
Norma	Prezentare	Sens așchiere	Forma	Grupa utilizare plăcuță	Starea suprafeței	Gama dimensională
DIN 4971 STAS 6376 ISO 1		R	A	P   K   M	✓	8×8 ÷ 50×50
			B	P   K   M	⊗	8×8 ÷ 50×50
		L	A	P   K   M	✓	8×8 ÷ 50×50
			B	P   K   M	⊗	8×8 ÷ 50×50
		R	A	P   K   M	✓	16×10 ÷ 63×40
			B	P   K   M	⊗	16×10 ÷ 63×40
	L	A	P   K   M	✓	16×10 ÷ 63×40	
		B	P   K   M	⊗	16×10 ÷ 63×40	
DIN 4972 STAS 6377 ISO 2		R	A	P   K   M	✓	8×8 ÷ 50×50
			B	P   K   M	⊗	8×8 ÷ 50×50
		L	A	P   K   M	✓	8×8 ÷ 50×50
			B	P   K   M	⊗	8×8 ÷ 50×50
		R	A	P   K   M	✓	16×10 ÷ 63×40
			B	P   K   M	⊗	16×10 ÷ 63×40
	L	A	P   K   M	✓	16×10 ÷ 63×40	
		B	P   K   M	⊗	16×10 ÷ 63×40	
DIN 4978 STAS 6379 ISO 3		R	A	P   K   M	✓	8×8 ÷ 50×50
			B	P   K   M	⊗	8×8 ÷ 50×50
		L	A	P   K   M	✓	8×8 ÷ 50×50
			B	P   K   M	⊗	8×8 ÷ 50×50
		R	A	P   K   M	✓	16×10 ÷ 63×40
			B	P   K   M	⊗	16×10 ÷ 50×32
	L	A	P   K   M	✓	16×10 ÷ 63×40	
		B	P   K   M	⊗	16×10 ÷ 50×32	
DIN 4976 STAS 6380 ISO 4		R	A	P   K   M	✓	8×8 ÷ 40×40
			B	P   K   M	⊗	8×8 ÷ 40×40
		R	A	P   K   M	✓	16×10 ÷ 50×32
			B	P   K   M	⊗	16×10 ÷ 50×32
DIN 4977 STAS 6382 ISO 5		R	A	P   K   M	✓	8×8 ÷ 50×50
			B	P   K   M	⊗	8×8 ÷ 50×50
		L	A	P   K   M	✓	8×8 ÷ 50×50
			B	P   K   M	⊗	8×8 ÷ 50×50
		R	A	P   K   M	✓	16×10 ÷ 50×32
			B	P   K   M	⊗	16×10 ÷ 50×32
	L	A	P   K   M	✓	16×10 ÷ 50×32	
		B	P   K   M	⊗	16×10 ÷ 50×32	
DIN 4980 STAS 6381 ISO 6		R	A	P   K   M	✓	6×6 ÷ 50×50
			B	P   K   M	⊗	6×6 ÷ 50×50
		L	A	P   K   M	✓	6×6 ÷ 50×50
			B	P   K   M	⊗	6×6 ÷ 50×50

Norma	Prezentare	Sens așchiere	Forma	Grupa utilizare plăcuță	Starea suprafeței	Gama dimensională	
DIN 4980 STAS 6381 ISO 6		R	A	P   K   M	✓	16×10 ÷ 50×32	
			B	P   K   M	⊗	16×10 ÷ 50×32	
		L	A	P   K   M	✓	16×10 ÷ 50×32	
			B	P   K   M	⊗	16×10 ÷ 50×32	
DIN 4981 STAS 6383 ISO 7		R	A	P   K   M	✓	8×8 ÷ 50×50	
			B	P   K   M	⊗	8×8 ÷ 50×50	
		L	A	P   K   M	✓	8×8 ÷ 50×50	
			B	P   K   M	⊗	8×8 ÷ 50×50	
		R	A	P   K   M	✓	16×10 ÷ 50×32	
			B	P   K   M	⊗	16×10 ÷ 50×32	
		L	A	P   K   M	✓	16×10 ÷ 50×32	
			B	P   K   M	⊗	16×10 ÷ 50×32	
DIN 4973 STAS 6384 ISO 8		R	A	P   K   M	✓	8×8 ÷ 40×40	
			B	P   K   M	⊗	8×8 ÷ 40×40	
		L	A	P   K   M	✓	8×8 ÷ 40×40	
			B	P   K   M	⊗	8×8 ÷ 40×40	
		R	A	P   K   M	✓	Ø8 ÷ Ø40	
			B	P   K   M	⊗	Ø8 ÷ Ø40	
		L	A	P   K   M	✓	Ø8 ÷ Ø40	
			B	P   K   M	⊗	Ø8 ÷ Ø40	
DIN 4974 STAS 6385 ISO 9		R	A	P   K   M	✓	8×8 ÷ 40×40	
			B	P   K   M	⊗	8×8 ÷ 40×40	
		L	A	P   K   M	✓	8×8 ÷ 40×40	
			B	P   K   M	⊗	8×8 ÷ 40×40	
		R	A	P   K   M	✓	Ø8 ÷ Ø40	
			B	P   K   M	⊗	Ø8 ÷ Ø40	
		L	A	P   K   M	✓	Ø8 ÷ Ø40	
			B	P   K   M	⊗	Ø8 ÷ Ø40	
DIN 4975 STAS 6378 ISO 10		R   L	A	P   K   M	✓	8×8 ÷ 40×40	
			B	P   K   M	⊗	8×8 ÷ 40×40	
		R   L	A	P   K   M	✓	12×8 ÷ 50×32	
			B	P   K   M	⊗	12×8 ÷ 50×32	
DIN 282 STAS 12735		60°	R	A	P   K   M	✓	8×8 ÷ 40×40
		55°	R	A	P   K   M	✓	8×8 ÷ 40×40
		60°	L	A	P   K   M	✓	8×8 ÷ 40×40
		55°	L	A	P   K   M	✓	8×8 ÷ 40×40
		60°	R	A	P   K   M	✓	12×8 ÷ 50×32
		55°	R	A	P   K   M	✓	12×8 ÷ 50×32
		60°	L	A	P   K   M	✓	12×8 ÷ 50×32
		55°	L	A	P   K   M	✓	12×8 ÷ 50×32

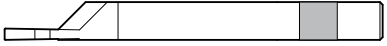
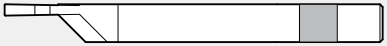
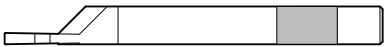
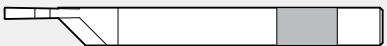
## » Cuțite de strung cu plăcuțe CMS brazate

Norma	Prezentare	Sens așchiere	Forma	Grupa utilizare plăcuță	Starea suprafeței	Gama dimensională	
DIN 283 STAS 12736		60°	R	A	P   K   M	⊙	6×6 ÷ 32×32
		55°	R	A	P   K   M	⊙	6×6 ÷ 32×32
DIN 263		L	A	P   K   M	⊙	6×6 ÷ 32×32	

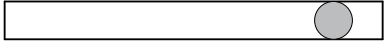
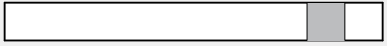
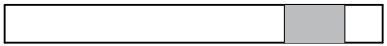
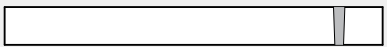
## Cuțite cu plăcuțe CMS brazate, pentru bare de strunjit

Norma	Prezentare	Sens așchiere	Forma	Material	Starea suprafeței	Gama dimensională
STAS 8835	 k = 45°   60°   70°   90°	R	A	P30	⊙	6×6 ÷ 32×32
	 k = 45°   60°   70°   90°	L	A	P30	⊙	6×6 ÷ 32×32
	 k = 45°   60°   70°   90°	R	A	P30	⊙	Ø6 ÷ Ø20
	 k = 45°   60°   70°   90°	R	A	P30	⊙	Ø6 ÷ Ø20

## Cuțite de strung din oțel rapid

Norma	Prezentare	Sens așchiere	Forma	Material	Starea suprafeței	Gama dimensională
DIN 4961 STAS 353		R	A	HSS	⊙	6×6 ÷ 25×25
		L	A	HSS	⊙	6×6 ÷ 32×32
		R	A	HSS	⊙	10×6 ÷ 50×32
		R	A	HSS	⊙	10×6 ÷ 50×32

## Semifabricate pentru cuțite de strung din oțel rapid

Norma	Prezentare	Forma	Material	Starea suprafeței	Gama dimensională
DIN 4964 STAS 12382		A	HSS HSS-Co	○	Ø4 ÷ Ø20
		B	HSS HSS-Co	○	4×4 ÷ 40×40
		D	HSS HSS-Co	○	6×4 ÷ 25×20
		E	HSS HSS-Co	○	8×2 ÷ 40×10



# Capete de frezat

## Program de fabricație

Norma	Denumire
NF 104	Cap de frezat cu plăcuțe octogonale $k = 45^\circ$
NF 104	Cap de frezat cu plăcuțe pătrate $k = 45^\circ$
NF 104	Cap de frezat cu plăcuțe pătrate $k = 75^\circ$
NF 104	Cap de frezat cu plăcuțe pătrate $k = 90^\circ$
NF 139	Cap de frezat cu coadă Weldon cu plăcuțe pătrate $k = 45^\circ$
NF 107	Cap de frezat cu coadă Weldon cu plăcuțe pătrate $k = 90^\circ$
NF 136	Cap de frezat cu plăcuțe dreptunghiulare $k = 90^\circ$
NF 130	Cap de frezat cu plăcuțe paralelogram $k = 90^\circ$
NF 142	Cap de frezat cu coadă Weldon cu plăcuțe paralelogram $k = 90^\circ$
NF 134	Cap de frezat cu plăcuțe rotunde
NF 143	Cap de frezat cu coadă Weldon cu plăcuțe rotunde
NF 151	Cap de frezat modular de mare productivitate
NF 154	Cap de frezat pentru canale T

## Tipuri de fragmentatori

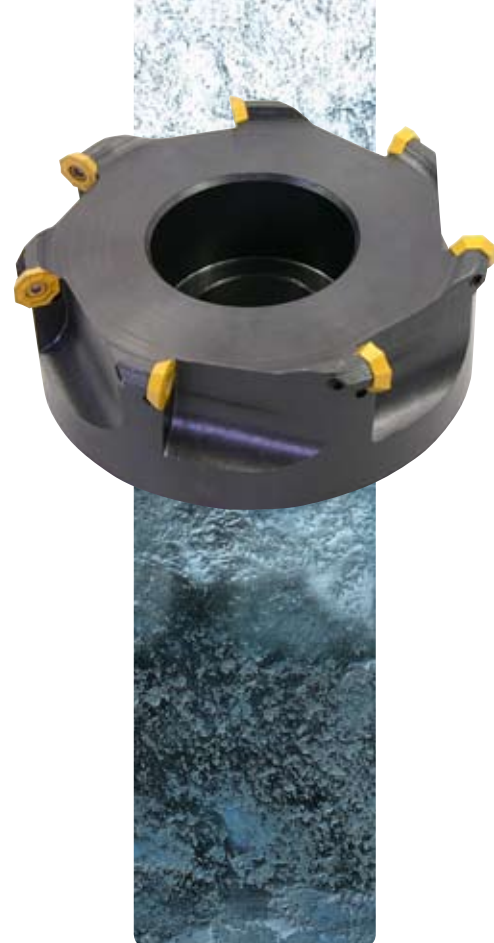
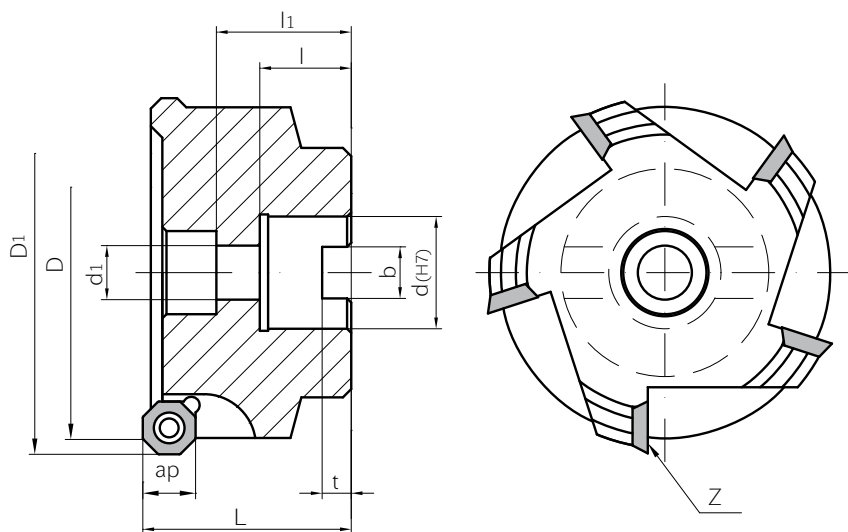
Tip prelucrare	Tip fragm.	Forma vârfului	Observații
așchiere ușoară	fără C/B		Operații de degroșare și/sau finisare la prelucrarea materialelor ușor așchiabile
așchiere ușoară	MF		Calitate superioară la prelucrarea materialelor ușor și mediu așchiabile
așchiere medie	MM		Optim pentru prelucrări de uz general
așchiere grea	MR		Ideal pentru prelucrarea suprafețelor întrerupte
așchiere aluminiu	MA		Optim pentru prelucrarea Al

## Alegerea plăcuțelor: Acoperiri – Calități pulbere

Tip acoperire	Grupa de utilizare	Tip de prelucrare	Calitate pulbere	Straturi de acoperire	ISO	Viteze de așchiere recomandate (m/min)	
PVD	P	Oțel	Suprafețe continue	PC3525	TiAlN	P20	150 ÷ 250
			Suprafețe cu întreruperi	PC3535	TiN + TiAlN	P30	150 ÷ 250
		Suprafețe continue	PC230	TiAlN	P40	150 ÷ 250	
	M	Oțel inox	Suprafețe continue	PC3545	TiN + TiAlN	P50	100 ÷ 150
			Suprafețe continue	PC8520	TiN + TiAlN	M20	100 ÷ 150
			Suprafețe cu întreruperi	PC9530	TiAlN	M30	50 ÷ 200
CVD	K	Fontă	Suprafețe continue	PC9530	TiAlN	M30	50 ÷ 200
			Suprafețe cu întreruperi	PC3545	TiN + TiAlN	M40	100 ÷ 150
	P	Oțel; Oțel inox	Suprafețe continue	PC6510	TiN + TiAlN	K01; K05	150 ÷ 250
			Suprafețe cu întreruperi	PC215K	TiAlN	K10; K20	120 ÷ 210
M	Oțel; Oțel inox	Suprafețe continue	NCM325	TiN; Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ; MT - TiCN	P20; M20	130 ÷ 230	
		Suprafețe cu întreruperi	NCM335	TiN; Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ; MT - TiCN	P30; M30	130 ÷ 230	
					P40; M40	100 ÷ 200	

# NF 104

Cap de frezat cu plăcuțe octogonale

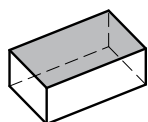


## Gama dimensională

Nr. desen	D	D1	L	ap	d(H7)	d <sub>1</sub>	b	t	l	l <sub>1</sub> max	Z	Plăcuță	Șurub	Cheie
NF 104 08027-05-5-45°	80	87,5	50	12,4	27	13	12,4	7	22	32	5	OFKT05T3SN-MM OFKT05T3SN-MF	FTKA 0408	TW15S
NF 104 10032-05-6-45°	100	107,5	50	12,4	32	18	14,4	8	25	32	6			
NF 104 12540-05-7-45°	125	132,5	63	12,4	40	–	16,4	9	28	–	7			

## Aplicații:

Frezare plană

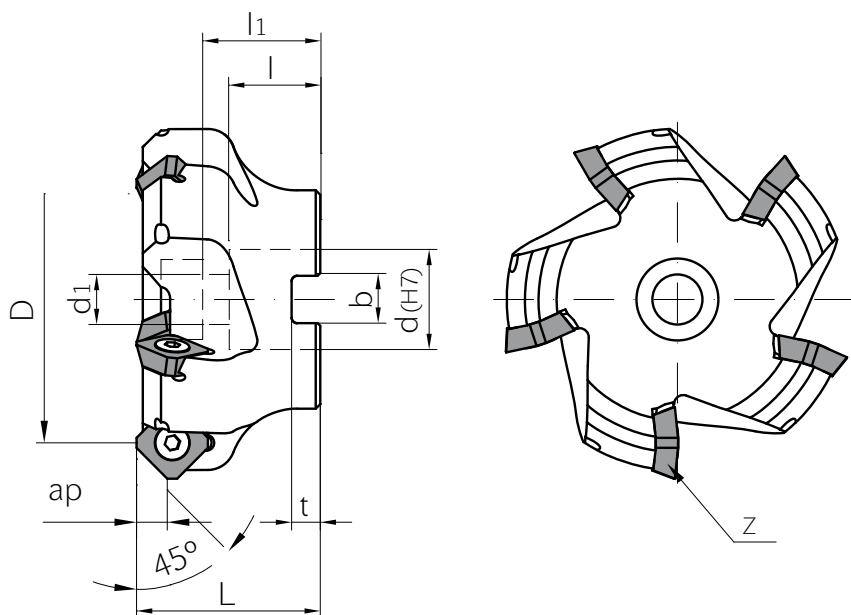


## Regimuri de așchiere recomandate

Grupa de utilizare ISO	Calitate pulbere	V (m/min)	S <sub>z</sub> (mm/dinte)
<b>P</b>	NCM325	150 ÷ 300	0,05 ÷ 0,15
	PC3525	120 ÷ 230	0,05 ÷ 0,20
<b>M</b>	PC9530	50 ÷ 200	0,05 ÷ 0,20
<b>K</b>	PC6510	50 ÷ 120	0,05 ÷ 0,20

# NF 104

Cap de frezat cu plăcuțe pătrate •  $k=45^\circ$

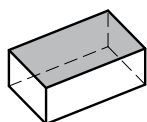


## Gama dimensională

Nr. desen	D	L	ap	d(H7)	b1	t	d <sub>1</sub>	l	l <sub>1</sub> max	Z	Plăcuță	Șurub	Cheie
NF 104 05022-13-4-45°	50	40	6	22	10,4	6,3	11	20	27	4	SNEX1206ANN-MM SNEX1206ANN-MA	FTKA.0410	TW15S
NF 104 06322-13-5-45°	63	40	6	22	10,4	6,3	11	20	27	5			
NF 104 08027-13-6-45°	80	50	6	27	12,4	7,0	13	22	32	6			
NF 104 10032-13-7-45°	100	50	6	32	14,4	8,0	18	28	–	7			
NF 104 12540-13-8-45°	125	63	6	40	16,4	9,0	22	30	–	8			

## Aplicații:

Frezare plană

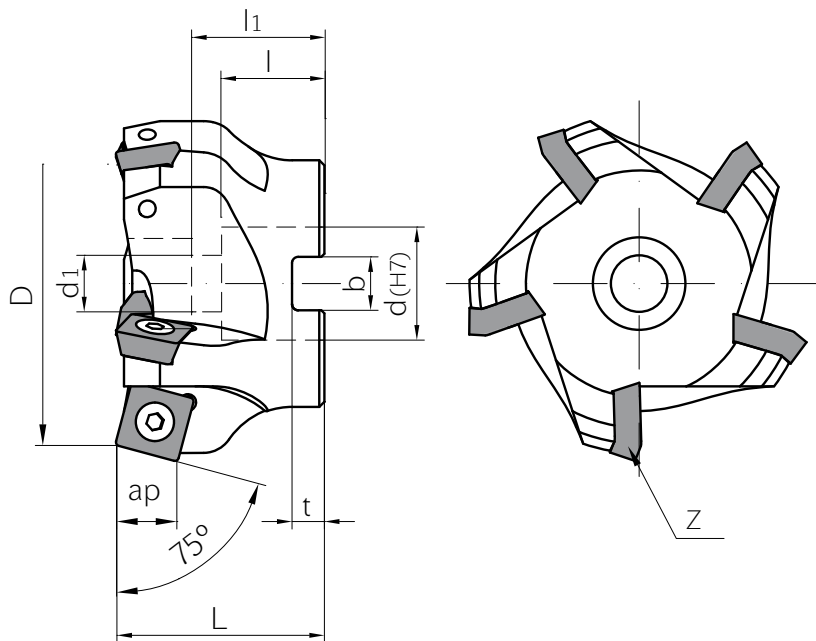


## Regimuri de așchiere recomandate

Grupa de utilizare ISO	Calitate pulbere	MM		MF	
		V (m/min)	S <sub>z</sub> (mm/dinte)	V (m/min)	S <sub>z</sub> (mm/dinte)
<b>P</b>	NCM325	150 ÷ 300	0,10 ÷ 0,35	200 ÷ 300	0,05 ÷ 0,30
	PC3525	150 ÷ 300	0,10 ÷ 0,35	200 ÷ 300	0,05 ÷ 0,30
	PC3535	120 ÷ 300	0,10 ÷ 0,35	150 ÷ 250	0,05 ÷ 0,30
<b>M</b>	PC9530	120 ÷ 180	0,10 ÷ 0,35	100 ÷ 180	0,05 ÷ 0,30
<b>K</b>	PC6510	150 ÷ 300	0,10 ÷ 0,40	150 ÷ 300	0,08 ÷ 0,35

# NF 104

Cap de frezat cu plăcuțe pătrate  $\circ k=75^\circ$

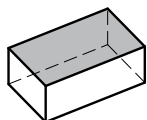


## Gama dimensională

Nr. desen	D	L	ap	d(H7)	b1	t	d <sub>1</sub>	l	l <sub>1</sub> max	Z	Plăcuță	Șurub	Cheie
NF 104 05022-13-4-75°	50	40	9	22	10,4	6,3	11	20	27	4	SNEX1206ANN-MM SNEX1206ANN-MA	PTKA 0411-R 3	TW15S
NF 104 06322-13-5-75°	63	40	9	22	10,4	6,3	11	20	27	5			
NF 104 08027-13-6-75°	80	50	9	27	12,4	7,0	13	22	32	6			
NF 104 10032-13-7-75°	100	50	9	32	14,4	8,0	18	28	–	7			
NF 104 12540-13-8-75°	125	63	9	40	16,4	9,0	22	30	–	8			

## Aplicații:

Frezare plană



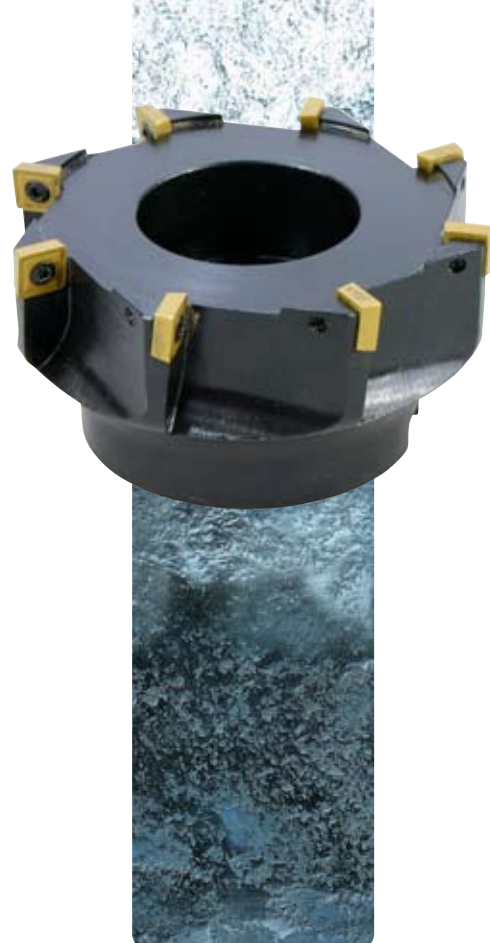
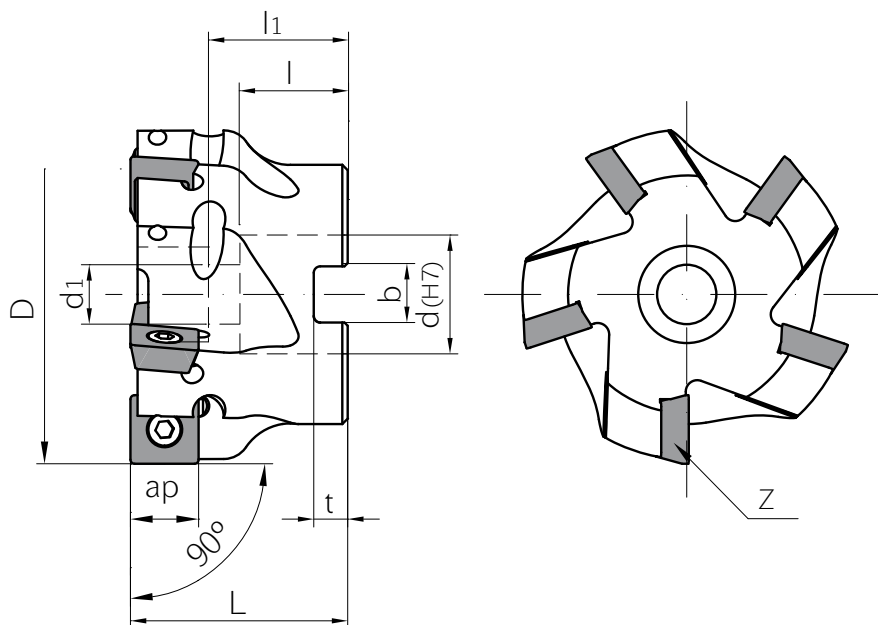
## Regimuri de așchiere recomandate

Grupa de utilizare ISO	Calitate pulbere	MM		MF	
		V (m/min)	S <sub>z</sub> (mm/dinte)	V (m/min)	S <sub>z</sub> (mm/dinte)
<b>P</b>	NCM325	150 ÷ 300	0,10 ÷ 0,35	200 ÷ 300	0,05 ÷ 0,30
	PC3525	150 ÷ 300	0,10 ÷ 0,35	200 ÷ 300	0,05 ÷ 0,30
	PC3535	120 ÷ 300	0,10 ÷ 0,35	150 ÷ 250	0,05 ÷ 0,30
<b>M</b>	PC9530	120 ÷ 180	0,10 ÷ 0,35	100 ÷ 180	0,05 ÷ 0,30
<b>K</b>	PC6510	150 ÷ 300	0,10 ÷ 0,40	150 ÷ 300	0,08 ÷ 0,35



# NF 104

Cap de frezat cu plăcuțe pătrate •  $k=90^\circ$

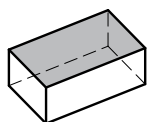


## Gama dimensională

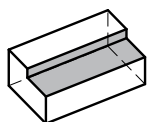
Nr. desen	D	L	ap	d(H7)	b1	t	d <sub>1</sub>	l	l <sub>1</sub> max	Z	Plăcuță	Șurub	Cheie
NF 104 05022-13-4-90°	50	40	13	22	10,4	6,3	11	20	27	4	SDET130508R-MM SDET130508R-MF	FTNC 04511	TW20S
NF 104 06322-13-5-90°	63	40	13	22	10,4	6,3	11	20	27	5			
NF 104 08027-13-6-90°	80	50	13	27	12,4	7,0	13	22	32	6			
NF 104 10032-13-7-90°	100	50	13	32	14,4	8,0	18	28	–	7			
NF 104 12540-13-8-90°	125	63	13	40	16,4	9,0	22	30	–	8			

## Aplicații:

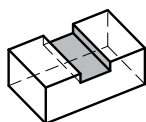
Frezare plană



Frezare laterală



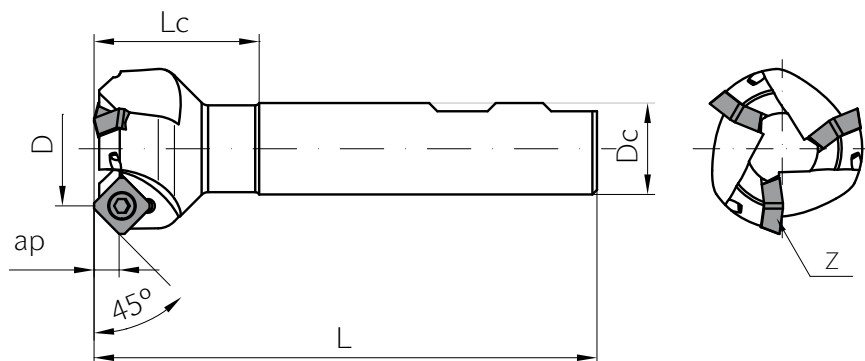
Frezare canale



Material	Avans pe dinte S <sub>z</sub> (mm/dinte)	Viteza de așchiere V (m/min)							Neacoperit
		Acoperire CVD		Acoperire PVD					
		NCM325	NCM335	PC3535	PC3545	PC6510	PC8520	PC9530	
Oțel carbon Oțel slab aliat	~0,30	100 ÷ 250	100 ÷ 220	100 ÷ 250	100 ÷ 220	–	100 ÷ 250	100 ÷ 250	–
Oțel carbon calitate Oțel mediu aliat	~0,25	100 ÷ 220	100 ÷ 200	100 ÷ 220	100 ÷ 200	–	100 ÷ 220	100 ÷ 220	–
Oțel aliat pt scule	~0,20	100 ÷ 220	100 ÷ 180	100 ÷ 200	100 ÷ 180	–	100 ÷ 200	100 ÷ 200	–
Oțel inox	~0,20	–	–	–	80 ÷ 200	–	80 ÷ 200	80 ÷ 200	–
Fontă	~0,25	–	–	–	–	100 ÷ 200	–	–	–
Aluminiu	~0,40	–	–	–	–	–	–	–	400 ÷ 800

# NF 139

Cap de frezat cu coadă Weldon cu plăcuțe pătrate

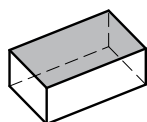


## Gama dimensională

Nr. desen	D	L	ap	Dc h6	Lc	Z	Plăcuță	Șurub	Cheie
NF 139 2025-09-2-45°	20	110	4	25	35	2	SEX/ET 090302AGSN-MM -MF-MA-MR	FTKA 0307	TW09S
NF 139 2525-09-3-45°	25	120	4	25	40	3			
NF 139 3225-09-3-45°	32	120	4	25	40	3			
NF 139 3232-09-3-45°	32	130	4	32	40	3			
NF 139 4032-09-4-45°	40	130	4	32	40	4			
NF 139 4040-09-4-45°	40	140	4	40	40	4			

## Aplicații:

Frezare plană

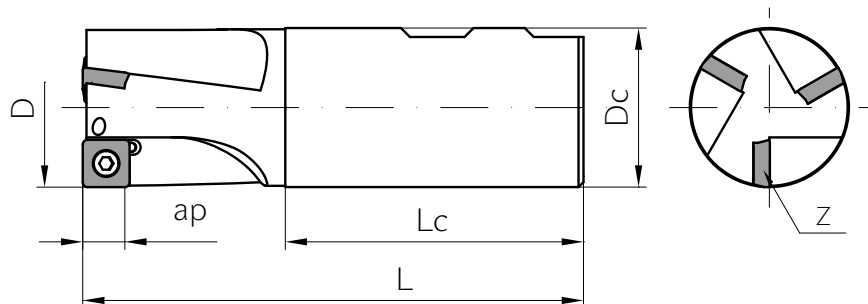


## Regimuri de așchiere recomandate

Grupa de utilizare ISO	Calitate pulbere	MF		MM		MM ??		MA	
		V (m/min)	S <sub>z</sub> (mm/dinte)	V (m/min)	S <sub>z</sub> (mm/dinte)	V (m/min)	S <sub>z</sub> (mm/dinte)	V (m/min)	S <sub>z</sub> (mm/dinte)
<b>P</b>	NCM325	200 ÷ 300	0,05 ÷ 0,20	150 ÷ 300	0,10 ÷ 0,30	150 ÷ 300	0,10 ÷ 0,30	—	—
	PC3525	200 ÷ 300	0,05 ÷ 0,20	150 ÷ 300	0,10 ÷ 0,30	100 ÷ 250	0,10 ÷ 0,30	—	—
<b>M</b>	PC9530	100 ÷ 180	0,05 ÷ 0,15	120 ÷ 180	0,10 ÷ 0,30	—	—	—	—
	NCM335	120 ÷ 200	0,05 ÷ 0,15	120 ÷ 200	0,10 ÷ 0,30	—	—	—	—
<b>K</b>	PC215K	150 ÷ 250	0,05 ÷ 0,20	150 ÷ 250	0,10 ÷ 0,30	—	—	—	—
<b>Aluminiu</b>	H01	—	—	—	—	—	—	350 ÷ 800	0,10 ÷ 0,35

# NF 107

Cap de frezat cu coadă Weldon cu plăcuțe pătrate

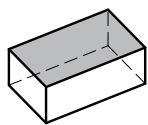


## Gama dimensională

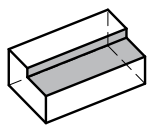
Nr. desen	D	L	ap	Dc h6	Lc	Z	Plăcuță	Șurub	Cheie
NF 107 2525-09-2	25	95	7	25	56	2	SDXT 09M0402R -MM/MF/MA	FTGA 03508	TW15S
NF 107 3232-09-3	32	100	7	32	60	3			
NF 107 4032-09-4	40	110	7	32	60	54			

## Aplicații:

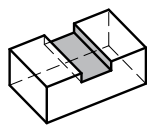
Frezare plană



Frezare laterală



Frezare canale

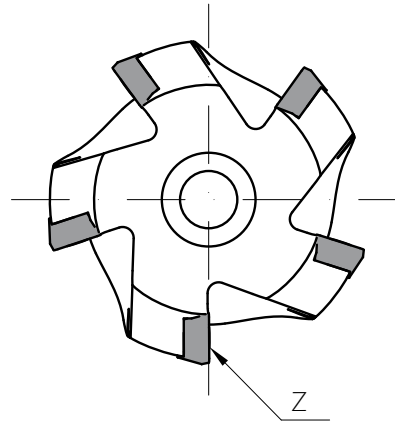
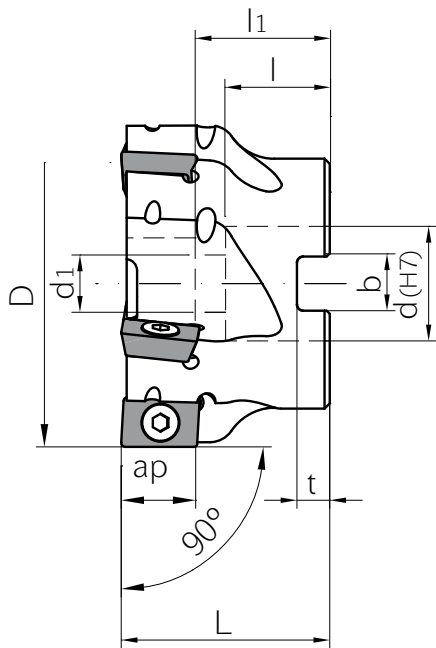


## Regimuri de așchiere recomandate

Material	Avans pe dinte $S_z$ (mm/dinte)	Viteza de așchiere V (m/min)							
		Acoperire CVD		Acoperire PVD					Neacoperit
		NCM325	NCM335	PC3535	PC3545	PC6510	PC8520	PC9530	
Oțel carbon Oțel slab aliat	~0,30	100 ÷ 250	100 ÷ 220	100 ÷ 250	100 ÷ 220	—	100 ÷ 250	100 ÷ 250	—
Oțel carbon calitate Oțel mediu aliat	~0,25	100 ÷ 220	100 ÷ 200	100 ÷ 220	100 ÷ 200	—	100 ÷ 220	100 ÷ 220	—
Oțel aliat pt scule	~0,20	100 ÷ 220	100 ÷ 180	100 ÷ 200	100 ÷ 180	—	100 ÷ 200	100 ÷ 200	—
Oțel inox	~0,20	—	—	—	80 ÷ 200	—	80 ÷ 200	80 ÷ 200	—
Fontă	~0,25	—	—	—	—	100 ÷ 200	—	—	—
Aluminiu	~0,40	—	—	—	—	—	—	—	400 ÷ 800

# NF 136

Cap de frezat cu plăcuțe dreptunghiulare  $\bullet k=90^\circ$

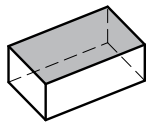


## Gama dimensională

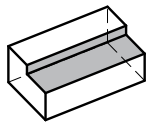
Nr. desen	D	L	ap	d(H7)	b1	t	d <sub>1</sub>	l	l <sub>1</sub> max	Z	Plăcuță	Șurub	Cheie
NF 136 05022-15-4-90°	50	40	14	22	10,4	6,3	11	20	27	4	LNEX151008PNR-MM LNEX151008PNR-MF	FTKA 0412B	TW15S
NF 136 06322-15-5-90°	63	40	14	22	10,4	6,3	11	20	27	5			
NF 136 08027-15-6-90°	80	50	14	27	12,4	7,0	13	22	32	6			
NF 136 10032-15-7-90°	100	50	14	32	14,4	8,0	18	28	–	7			
NF 136 12540-15-8-90°	125	63	14	40	16,4	9,0	22	30	–	8			

## Aplicații:

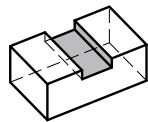
Frezare plană



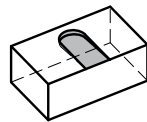
Frezare laterală



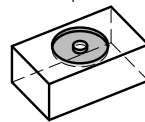
Frezare canale



Frezare înclinată



Frezare prin interpolare

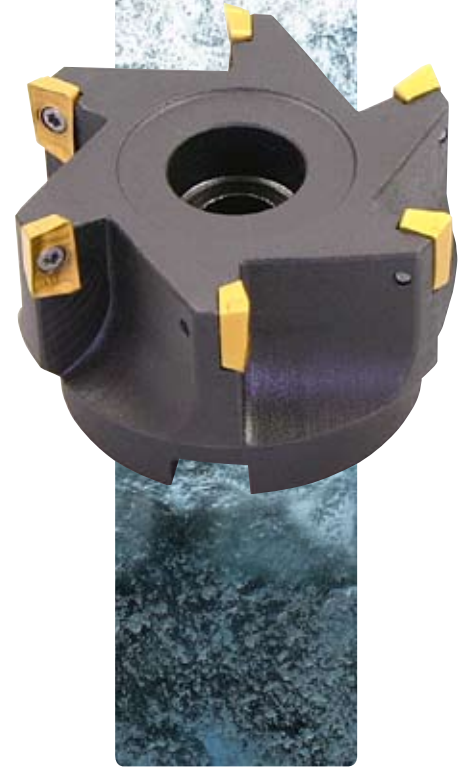
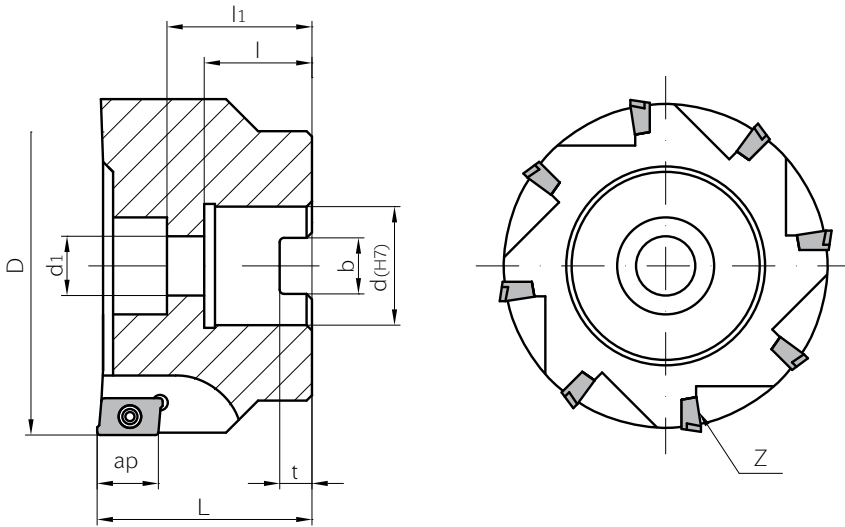


## Regimuri de așchiere recomandate

Grupa de utilizare ISO	Calitate pulbere	MM		MF	
		V (m/min)	S <sub>z</sub> (mm/dinte)	V (m/min)	S <sub>z</sub> (mm/dinte)
<b>P</b>	NCM325	120 ÷ 300	0,05 ÷ 0,25	150 ÷ 300	0,05 ÷ 0,25
	PC3525	120 ÷ 300	0,05 ÷ 0,25	150 ÷ 300	0,05 ÷ 0,25
	PC3535	100 ÷ 250	0,05 ÷ 0,25	150 ÷ 250	0,05 ÷ 0,25
<b>M</b>	PC9530	100 ÷ 180	0,05 ÷ 0,25	120 ÷ 180	0,05 ÷ 0,25
<b>K</b>	PC6510	120 ÷ 300	0,08 ÷ 0,30	150 ÷ 300	0,08 ÷ 0,30

# NF 130

Cap de frezat cu plăcuțe dreptunghiulare



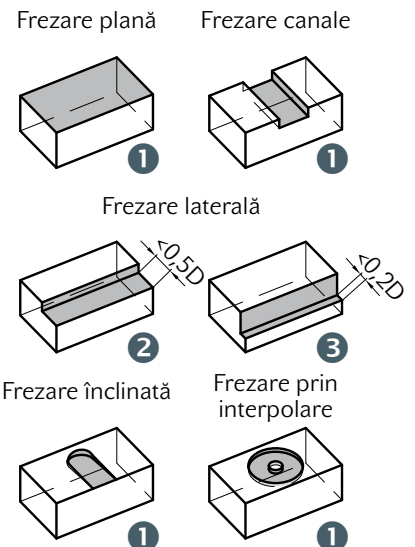
## Gama dimensională

Nr. desen	D	L	ap	d(H7)	b	t	d1	l	l1 max	Z	Plăcuță	Șurub	Cheie
NF 130 04016-11-5	40	40	11	16	8,4	5,6	9	18	26	5	APXT 11T3PDSR -MM; -MF; -MR; -MA;	FTKA 02565S	TW08S
NF 130 05022-11-6	50	40	11	22	10,4	6,3	11	20	27	6			
NF 130 06322-11-8	63	40	11	22	10,4	6,3	11	20	27	8			
NF 130 08027-11-8	80	50	11	27	12,4	7,0	13	22	32	8			
NF 130 10032-11-10	100	50	11	32	14,4	8,0	-	28	-	10			
NF 130 04016-16-4	40	40	16	16	8,4	5,6	9	18	26	4	APXT 1604PDSR -MM; -MF	FTKA 0410	TW15S
NF 130 05022-16-5	50	40	16	22	10,4	6,3	11	20	27	5			
NF 130 06322-16-6	63	40	16	22	10,4	6,3	11	20	27	6			
NF 130 08027-16-7	80	50	16	27	12,4	7,0	13	22	32	7			
NF 130 10032-16-8	100	50	16	32	14,4	8,0	-	28	-	8			
NF 130 12540-16-9	125	63	16	40	16,4	9,0	-	30	-	9			

## Regimuri de așchiere recomandate

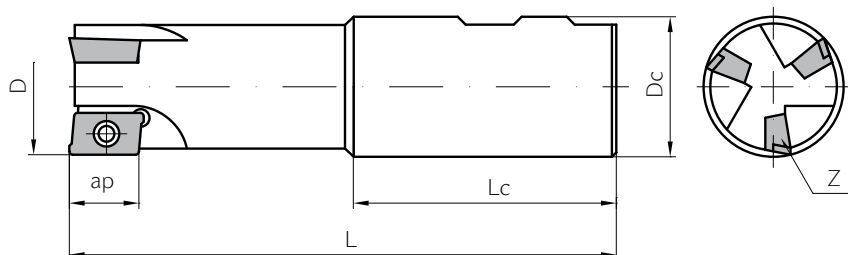
Material	Calitate pulbere	Aplicație	Ø 40		Ø 50, 63		Ø 80, 100, 125	
			V (m/min)	S <sub>p</sub> (mm/dinte)	V (m/min)	S <sub>p</sub> (mm/dinte)	V (m/min)	S <sub>p</sub> (mm/dinte)
Oțel carbon Oțel slab aliat	NCM325 PC3535	1	60÷ 80	0,05÷0,08	120÷200	0,05÷0,08	150÷200	0,05÷0,08
		2	80÷120	0,08÷0,10	180÷250	0,08÷0,10	200÷250	0,08÷0,10
		3	80÷120	0,10÷0,15	180÷250	0,10÷0,15	200÷250	0,10÷0,15
Oțel carbon calitate Oțel mediu aliat	NCM325 PC3535	1	80÷110	0,05	100÷150	0,05	100÷150	0,05
		2	110÷150	0,05÷0,01	150÷200	0,05÷0,01	150÷200	0,05÷0,01
		3	120÷150	0,10÷0,15	180÷200	0,10÷0,15	180÷200	0,10÷0,15
Oțel aliat pt scule	NCM325 PC3535	1	80÷100	0,05	100÷130	0,05	100÷130	0,05
		2	100÷130	0,05÷0,01	130÷180	0,05÷0,01	130÷180	0,05÷0,01
		3	100÷150	0,10÷0,15	130÷180	0,10÷0,15	130÷180	0,10÷0,15
Oțel inox	NCM325 PC9530	1	80÷100	0,05	100÷130	0,05	100÷130	0,05
		2	100÷130	0,05÷0,01	130÷180	0,05÷0,01	130÷180	0,05÷0,01
		3	100÷150	0,10÷0,15	130÷180	0,10÷0,15	130÷180	0,10÷0,15
Fontă	PC215K	1	80÷100	0,08÷0,12	120÷150	0,08÷0,12	120÷150	0,08÷0,12
		2	100÷130	0,12÷0,15	150÷200	0,12÷0,15	150÷200	0,12÷0,15
		3	100÷130	0,15÷0,20	150÷200	0,15÷0,20	150÷200	0,15÷0,20
Aluminiu	H01	1	300÷900	0,15÷0,20	400÷1000	0,10÷0,20	400÷1000	0,10÷0,20
		2	350÷950	0,20÷0,25	400÷1000	0,20÷0,30	400÷1000	0,20÷0,30
		3	350÷950	0,25÷0,30	400÷1000	0,30÷0,40	400÷1000	0,30÷0,40
Oțel călit	NCM325 PC3535	1	60÷ 90	0,03	60÷90	0,03	60÷90	0,03
		2	80÷100	0,05÷0,08	80÷100	0,05÷0,08	80÷100	0,05÷0,08
		3	80÷100	0,05÷0,08	80÷100	0,05÷0,08	80÷100	0,05÷0,08

## Aplicații:



# NF 142

Cap de frezat cu coadă Weldon,  
cu plăcuțe dreptunghiulare



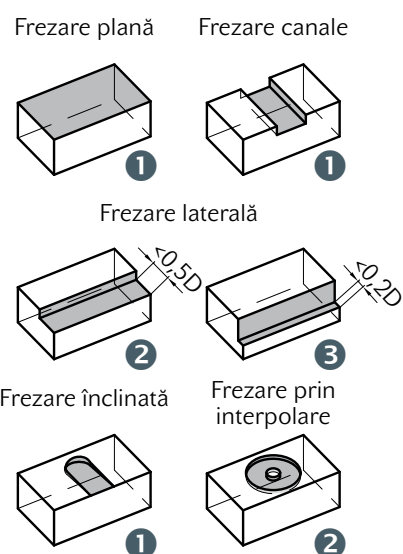
## Gama dimensională

Nr. desen	D	L	ap	Dc h6	Lc	Z	Plăcuță	Șurub	Cheie
NF 142 1010-11-1	10	85	11	10	40	1	APXT11T3PDSR -MM; -MF; -MR; -MA	FTKA02565S	TW08S
NF 142 1216-11-1	12	85	11	16	48	1			
NF 142 1416-11-1	14	90	11	16	48	1			
NF 142 1616-11-2	16	90	11	16	48	2			
NF 142 1816-11-2	18	90	11	16	48	2			
NF 142 2020-11-2	20	100	11	20	50	2			
NF 142 2220-11-3	22	115	11	20	50	3			
NF 142 2525-11-3	25	115	11	25	56	3			
NF 142 3232-11-4	32	125	11	32	60	4			
NF 142 4032-11-5	40	130	11	32	60	5			
NF 142 5032-11-6	50	135	11	32	60	6			
NF 142 6332-11-8	63	135	11	32	60	8			
NF 142 2525-16-2	25	115	16	25	56	2	APXT1604PDSR -MM; -MF	FTKA0410	TW15S
NF 142 3232-16-3	32	125	16	32	60	3			
NF 142 4032-16-4	40	130	16	32	60	4			
NF 142 5032-16-5	50	135	16	32	60	5			
NF 142 6332-16-6	63	135	16	32	60	6			

## Regimuri de așchiere recomandate

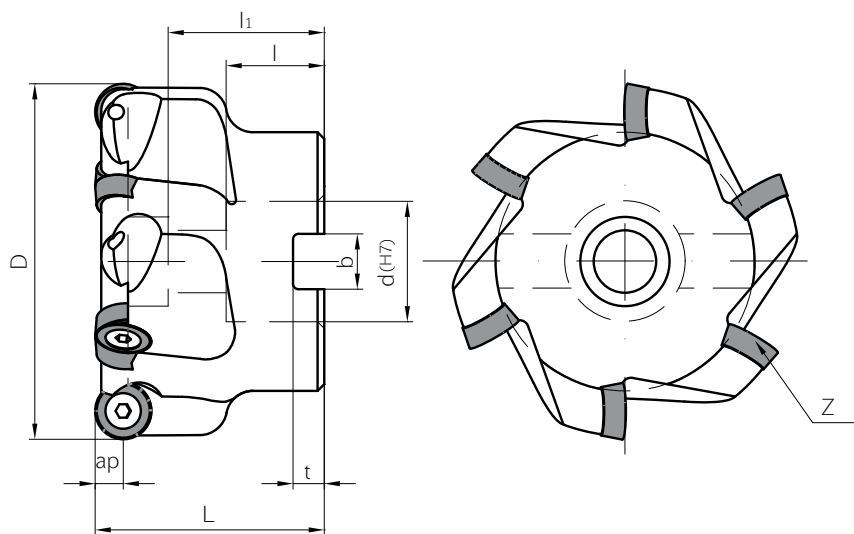
Material	Calitate pulbere	Aplicație	< Ø 30		Ø 32,40		Ø 50,63	
			V (m/min)	S <sub>p</sub> (mm/dinte)	V (m/min)	S <sub>p</sub> (mm/dinte)	V (m/min)	S <sub>p</sub> (mm/dinte)
Oțel carbon Oțel slab aliat	NCM325 PC3535	①	60÷80	0,05÷0,08	60÷80	0,05÷0,08	120÷200	0,05÷0,08
		②	80÷120	0,08÷0,10	80÷120	0,08÷0,10	180÷250	0,08÷0,10
		③	80÷120	0,10÷0,15	80÷120	0,10÷0,15	180÷250	0,10÷0,15
Oțel carbon calitate Oțel mediu aliat	NCM325 PC3535	①	50÷80	0,05	80÷110	0,05	100÷150	0,05
		②	80÷100	0,05÷0,08	110÷150	0,05÷0,01	150÷200	0,05÷0,01
		③	80÷100	0,10÷0,15	120÷150	0,10÷0,15	180÷200	0,10÷0,15
Oțel aliat pt scule	NCM325 PC3535	①	50÷70	0,05	80÷100	0,05	100÷130	0,05
		②	70÷100	0,05÷0,08	100÷130	0,05÷0,01	130÷180	0,05÷0,01
		③	70÷100	0,10÷0,15	100÷150	0,10÷0,15	130÷180	0,10÷0,15
Oțel inox	NCM325 PC9530	①	50÷70	0,05	80÷100	0,05	100÷130	0,05
		②	70÷100	0,05÷0,08	100÷130	0,05÷0,01	130÷180	0,05÷0,01
		③	70÷100	0,10÷0,15	100÷150	0,10÷0,15	130÷180	0,10÷0,15
Fontă	PC215K	①	80÷100	0,08÷0,12	80÷100	0,08÷0,12	120÷150	0,08÷0,12
		②	100÷120	0,12÷0,15	100÷130	0,12÷0,15	150÷200	0,12÷0,15
		③	100÷120	0,15÷0,2	100÷130	0,15÷0,20	150÷200	0,15÷0,20
Aluminiu	H01	①	250÷800	0,15÷0,2	300÷900	0,15÷0,20	400÷1000	0,10÷0,20
		②	250÷900	0,20÷0,25	350÷950	0,20÷0,25	400÷1000	0,20÷0,30
		③	250÷900	0,25÷0,30	350÷950	0,25÷0,30	400÷1000	0,30÷0,40
Oțel călit	NCM325 PC3535	①	50÷70	0,03	60÷90	0,03	60÷90	0,03
		②	60÷80	0,05÷0,08	80÷100	0,05÷0,08	80÷100	0,05÷0,08
		③	80÷100	0,05÷0,08	80÷100	0,05÷0,08	80÷100	0,05÷0,08

## Aplicații:



# NF 134

Cap de frezat cu plăcuțe rotunde

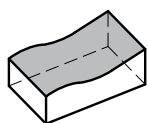


## Gama dimensională

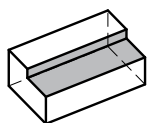
Nr. desen	D	L	ap	d(H7)	b1	t	d1	l	l1 max	Z	Plăcuță	Șurub	Cheie
NF 134 05022-06-4	50	40	6	22	10,4	6,3	11	20	27	4	RDKT1204MO -MM; -MF RDCT1204MO -MA	FTKA04510	TW15S
NF 134 06322-06-5	63	40	6	22	10,4	6,3	11	20	27	5			
NF 134 08027-06-6	80	50	6	27	12,4	7,0	13	22	32	6			
NF 134 10032-06-7	100	50	6	32	14,4	8,0	18	28	-	7			
NF 134 12740-06-8	125	63	6	40	16,4	9,0	22	30	-	8			

## Aplicații:

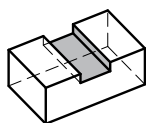
Frezare profilată



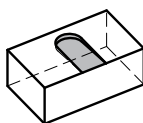
Frezare laterală



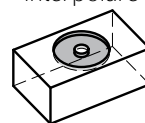
Frezare canale



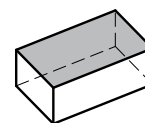
Frezare înclinată



Frezare prin interpolare



Frezare plană

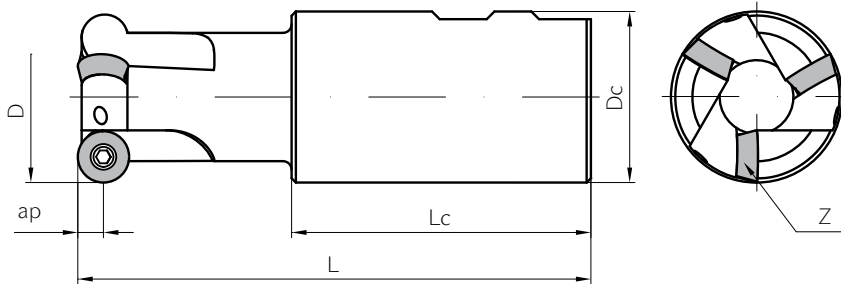


## Regimuri de așchiere recomandate

Grupa de utilizare/Material	Calitate pulbere	Sz (mm/dinte)	V (m/min)	ap (mm)	ae (mm)
Oțel (<200HB)		~0,4	200	1,5	
Oțel (<30HRC)		~0,4	180	1,5	
<b>P</b> Oțel slab aliat, 30 ... 40HRC	PC3525	~0,4	160	1,5	
Oțel mediu aliat, 40 ... 50HRC		~0,3	140	1,0	
Oțel înalt aliat, > 50HRC		~0,3	100	1,0	0,5D
<b>M</b> Oțel inox	PC9530; PC8520	~0,2	130	1,5	
<b>K</b> Fontă	PC6510	~0,2	180	1,5	
Aluminiu	H01	~0,5	650	1,5	

# NF 143

Cap de frezat cu coadă  
Weldon cu plăcuțe rotunde

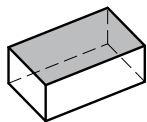


## Gama dimensională

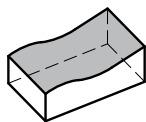
Nr. desen	D	L	ap	Dc h6	Lc	Z	Plăcuță	Șurub	Cheie
NF 143 02525-04-3	25	100	4	25	56	3	RDKW 0803MOE	FTKA0305	TW09S
NF 143 03232-05-3	32	110	5	32	60	3	RDKT 10T3MO-MM	FTGA03508	TW15S
NF 143 04040-06-3	40	120	6	40	70	3	RDKT 1204MO-MM/MF	FTKA04510	TW15S
NF 143 05040-06-4	50	120	6	40	70	4	RDKT 1204MO-MM/MF	FTKA04510	TW15S

## Aplicații:

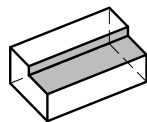
Frezare plană



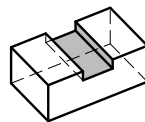
Frezare profilată



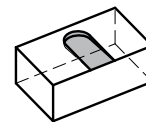
Frezare laterală



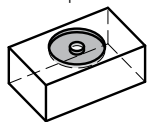
Frezare canale



Frezare înclinată



Frezare prin interpolare



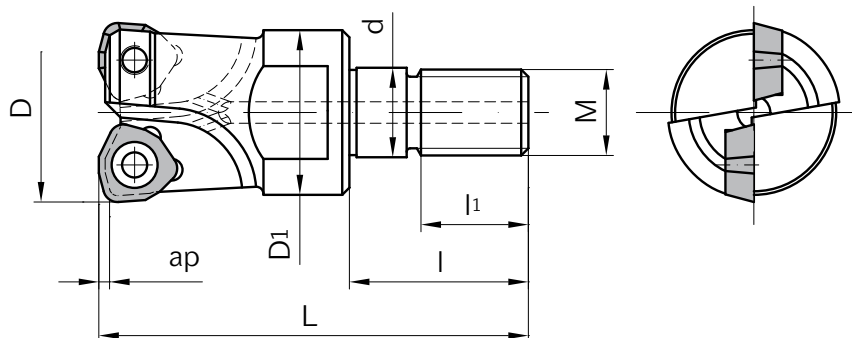
## Regimuri de așchiere recomandate

Grupa de utilizare / Material	Calitate pulbere	V (m/min)	Aplicație	RDKW 0803MOE		RDKT 10T3MO		RDKT 1204MO	
				Sz (mm/dinte)	ae (mm)	Sz (mm/dinte)	ae (mm)	Sz (mm/dinte)	ae (mm)
Oțel (<200HB)		100±250	1	≤ 0,4	≤ 1,7	≤ 0,5	≤ 2,0	≤ 0,6	≤ 2,4
			2	≤ 0,2	≤ 4,0	≤ 0,3	≤ 5,0	≤ 0,3	≤ 6,0
			3	≤ 0,2	≤ 1,0	≤ 0,3	≤ 2,0	≤ 0,4	≤ 2,0
Oțel (<30HRC)		100±220	1	≤ 0,4	≤ 1,7	≤ 0,5	≤ 2,0	≤ 0,6	≤ 2,4
			2	≤ 0,2	≤ 4,0	≤ 0,3	≤ 5,0	≤ 0,3	≤ 6,0
			3	≤ 0,2	≤ 1,0	≤ 0,3	≤ 2,0	≤ 0,4	≤ 2,0
P Oțel slab aliat, 30...40HRC	PC3525	100±200	1	≤ 0,2	≤ 1,5	≤ 0,3	≤ 1,7	≤ 0,4	≤ 2,0
			2	≤ 0,1	≤ 4,0	≤ 0,2	≤ 5,0	≤ 0,3	≤ 6,0
			3	≤ 0,1	≤ 0,7	≤ 0,2	≤ 2,0	≤ 0,3	≤ 2,0
Oțel mediu aliat, 40...50HRC		90±150	1	≤ 0,2	≤ 1,5	≤ 0,3	≤ 1,7	≤ 0,4	≤ 2,0
			2	≤ 0,1	≤ 4,0	≤ 0,2	≤ 5,0	≤ 0,3	≤ 6,0
			3	≤ 0,1	≤ 0,7	≤ 0,2	≤ 2,0	≤ 0,3	≤ 2,0
Oțel înalt aliat, >50HRC		90±150	1	≤ 0,2	≤ 1,5	≤ 0,3	≤ 1,7	≤ 0,4	≤ 2,0
			2	≤ 0,1	≤ 4,0	≤ 0,2	≤ 5,0	≤ 0,3	≤ 6,0
			3	≤ 0,1	≤ 0,7	≤ 0,2	≤ 2,0	≤ 0,3	≤ 2,0
M Oțel inox	PC9530	50±200	1	≤ 0,2	≤ 1,5	≤ 0,3	≤ 1,7	≤ 0,4	≤ 2,0
			2	≤ 0,1	≤ 4,0	≤ 0,2	≤ 5,0	≤ 0,3	≤ 6,0
			3	≤ 0,1	≤ 0,7	≤ 0,2	≤ 2,0	≤ 0,3	≤ 2,0
K Fontă	PC6510	150±250	1	≤ 0,4	≤ 1,7	≤ 0,5	≤ 2,0	≤ 0,6	≤ 2,4
			2	≤ 0,2	≤ 4,0	≤ 0,3	≤ 5,0	≤ 0,3	≤ 6,0
			3	≤ 0,2	≤ 1,0	≤ 0,3	≤ 2,0	≤ 0,4	≤ 2,0



# NF 151

Cap de frezat modular, de mare productivitate, cu plăcuțe aparent triunghiulare

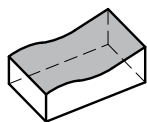


## Gama dimensională

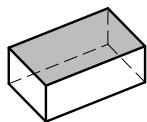
Nr. desen	D	D1	d	L	l	l1	M	ap	Z	Plăcuță	Șurub	Cheie
NF 151 1025-M12-2	25	23	12,5	60	25	15	12	1,5	2	WDK T10T320 ZDSR-MH	FTKA0408	TW15S
NF 151 1030-M16-2	30	29	17	70	30	20	16	1,5	2			
NF 151 1032-M16-3	32	29	17	70	30	20	16	1,5	3			
NF 151 1035-M16-3	35	29	17	70	30	20	16	1,5	3			
NF 151 1040-M16-4	40	29	17	70	30	20	16	1,5	4			

## Aplicații:

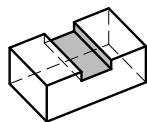
Frezare profilată



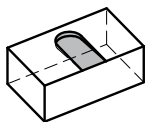
Frezare plană



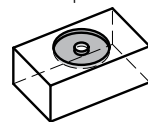
Frezare canale



Frezare înclinată



Frezare prin interpolare

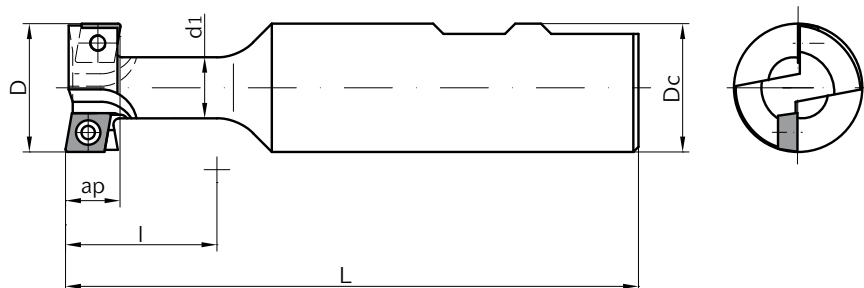


## Regimuri de așchiere recomandate

Grupa utilizare ISO	Duritate	Calitate pulbere	V (m/min)	S <sub>z</sub> (mm/dinte)	Lungimea în consolă	ap (mm)		
						D<25	25<D<30	30<D<40
Oțel carbon Oțel slab aliat	<200HB	PC3525	120÷230	1,0	150	1,0	1,1	1,2
		PC3525	120÷200	0,9	200	0,8	0,9	1,0
		PC3545	100÷170	0,7	250	0,6	0,7	0,8
Oțel carbon calitate Oțel mediu aliat	<300HB	PC3525	130÷190	1,0	150	0,8	0,9	1,0
		PC3525	130÷180	0,9	200	0,6	0,7	0,8
		PC3545	100÷150	0,7	250	0,5	0,6	0,7
Oțel înalt aliat Oțel îmbunătățit	<30÷40 HRC	PC3525	90÷130	0,9	150	0,8	0,9	1,0
		PC3525	80÷130	0,7	200	0,6	0,7	0,8
		PC3545	80÷120	0,5	250	0,4	0,5	0,6
Oțel călit	40÷50 HRC	PC3525	70÷120	0,7	150	0,6	0,7	0,8
		PC3525	70÷120	0,5	200	0,4	0,5	0,6
M Oțel inox	<270HB	PC9530	70÷160	0,9	150	1,0	1,0	1,2
		PC8520	70÷160	0,7	200	0,8	0,8	1,0
K Fontă	<350 N/mm <sup>2</sup>	PC6510	100÷200	1,3	150	1,0	1,0	1,2
		PC6510	100÷200	1,1	200	0,8	0,8	1,0

# NF 154

Freze pentru canale „T”

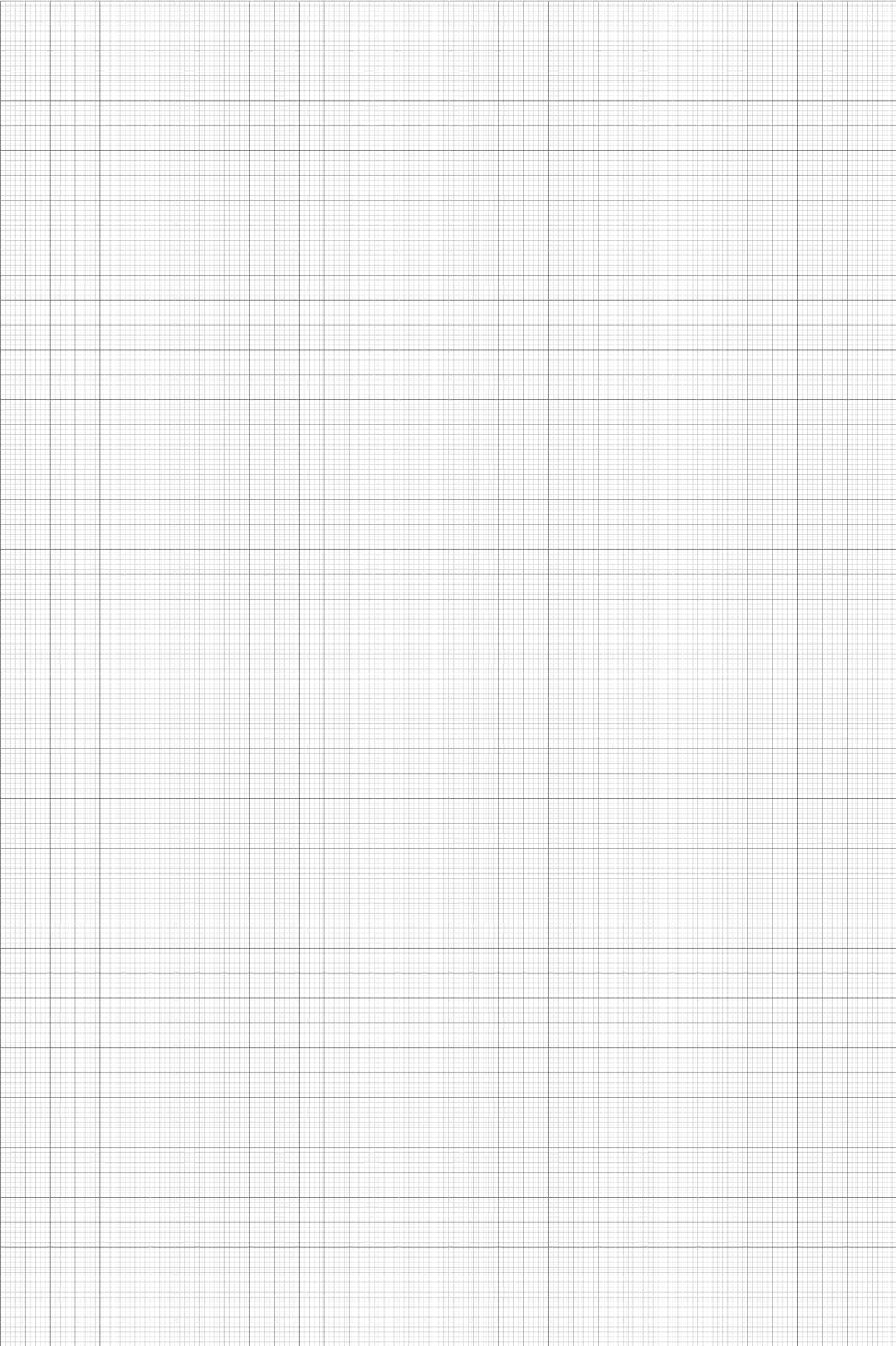


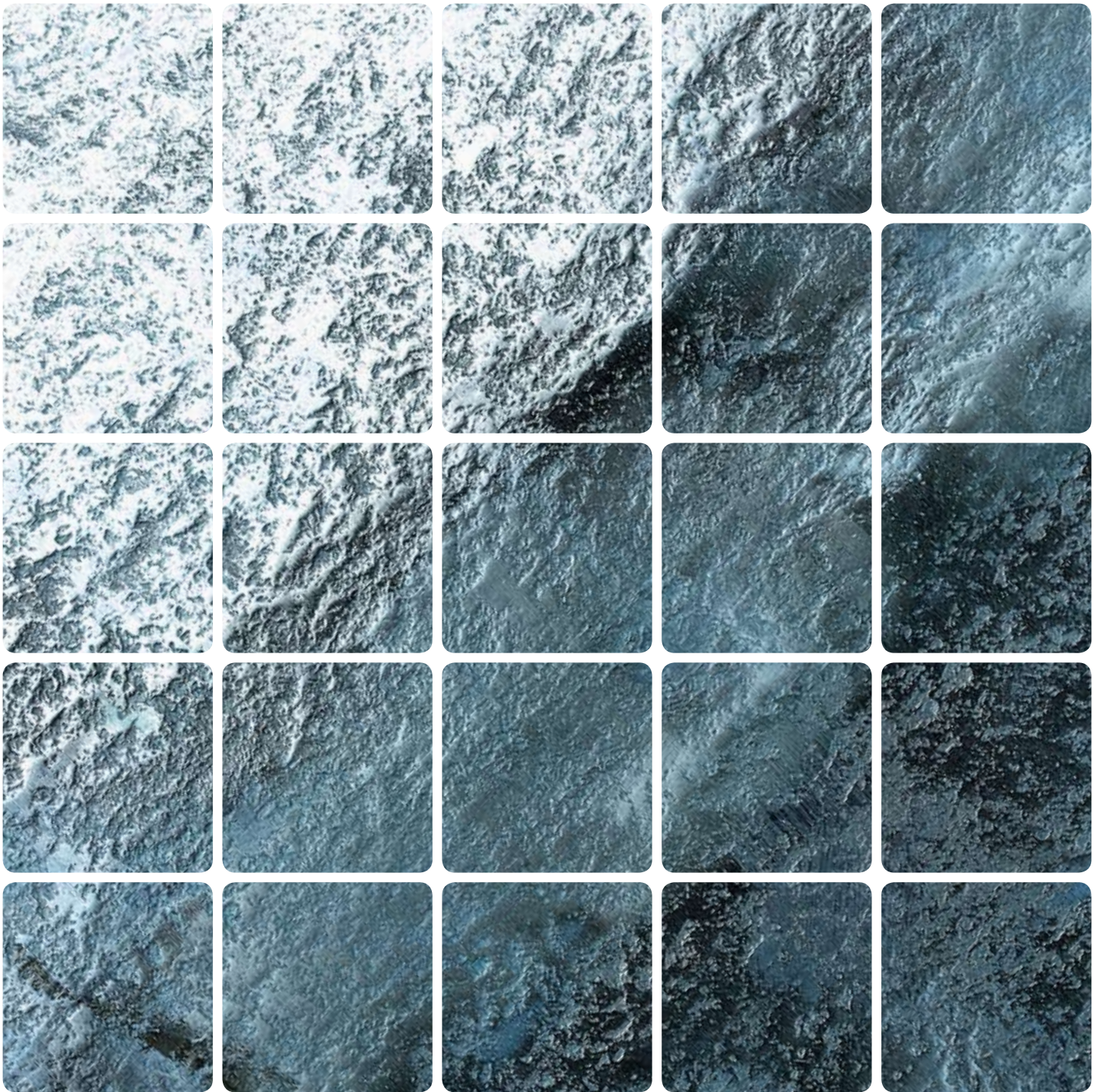
## Gama dimensională

Nr. desen	Canal „T”	D	Dc	ap	d <sub>1</sub>	L	l	Z	Plăcuță	Șurub	Cheie
NF 154 2125-06-2	12	21	25	9	10	110	29	2	CPMT 060204-MF	FTNA 02555	TW08S
NF 154 2525-08-2	14	25	25	11	12	112	35		CPMT 080308-MF	FTNA 0306	TW09S
NF 154 3232-09-2	18	32	32	14	16	120	42		CPMT 08T308-MF	FTNA 0407	TW15S
NF 154 4032-12-2	22	40	32	18	20	130	52		CPMH 120408-MM	PTMA 0511A	TW15S
NF 154 5032-12-4	28	50	32	22	26	140	65	4	CPMH 120408-MM	PTMA 0511A	TW15S

## Regimuri de așchiere recomandate

Grupa utilizare ISO	Calitate pulbere	V (m/min)	S <sub>z</sub> (mm/dinte)
<b>P</b>	PC3525	100÷160	0,05÷0,25





**Fabrica de Scule Râșnov SA**

505400, Str. Câmpului nr. 1, Râșnov, jud Brașov, România  
tel. 0268 257 776 • fax 0368 800 014 • [www.fsr.ro](http://www.fsr.ro)

