



Code	3142N	3142P	3142PH	3102	3200	3201	3302	3500	3600	S3500
Coating										ALTIN
DIN	851	851	851	851	850		1833	1833	6518	
Type	NR	NR-F	NR-F	N						N
Material	HSSCo5	HSSCo5	HSSCo5	HSSCo5	HSSCo5	HSS	HSSCo5	HSSCo5	HSSCo8	SC
Dimens. (mm)	12,5-40	21-40	12,5-45	11-60	4,5-45,5	7,5-48,6	45°-85°	45°-75°	R1-R20	60°-90°
Page	123	124	124	125	126-127	128-129	130-131	132	134-135	133

<b>P</b>	P.1	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	P.2	•	•	•	•	•	•	•	•	
	P.3	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	P.4									
	P.5									•
	P.6									
<b>M</b>	M.1									•
	M.2									•
	M.3									
<b>K</b>	K.1									•
	K.2									•
<b>N</b>	N.1									
	N.2	•	•	•	•	•	•	•	•	
	N.3									
	N.4									
<b>S</b>	S.1									•
	S.2	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>H</b>	H.1									•
	H.2									





Code	S3600	S3900	S3900
Coating	ALTIN		ALTIN
DIN			
Type	N	N	N
Material	SC	SC	SC
Dimens. (mm)	R0,5-R5	3-12	3-12
Page	136	137	137



<b>P</b>	P.1	•							
	P.2								
	P.3	•							
	P.4		•	•					
	P.5	•	•	•					
	P.6		•	•					
<b>M</b>	M.1	•							
	M.2	•							
	M.3								
<b>K</b>	K.1	•							
	K.2	•							
<b>N</b>	N.1		•	•					
	N.2								
	N.3								
	N.4		•	•					
<b>S</b>	S.1	•	•	•					
	S.2	•	•	•					
<b>H</b>	H.1	•	•	•					
	H.2		•	•					

# T - slot cutters

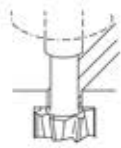
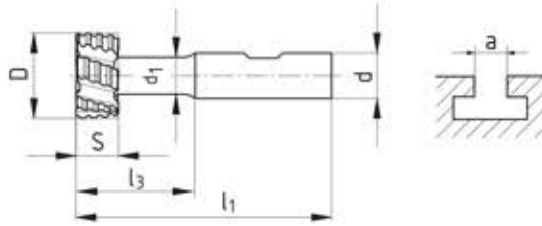
NR



CZ Frézy pro drážky T | NR

DE T - Nutenfräser | NR

RU Фрезы для T - пазов | NR



3142N



D	d	S	l3	l1	Z	d1	a	314215N
d 11	h 6	d 11						
12.5	10	6	17	57	6	5	6	.125
16	10	8	22	62	6	7	8	.160
18	12	8	25	70	6	8	10	.180
19*	12	9	26	71	6	8	>8	.190
21	12	9	29	74	6	10	12	.210
22*	12	10	30	75	6	10	>10	.220
25	16	11	34	82	8	12	14	.250
28*	16	12	37	85	8	13	>13	.280
32	16	14	42	90	8	15	18	.320
36*	25	16	47	103	8	17	>17	.360
40	25	18	52	108	8	19	22	.400
50	30	22	64	124	10	25	28	.500

\*) \* DIN 851, \* DIN 650

## Cutting conditions | Řezné podmínky | Schnittbedingungen | Условия резания

Material	A <sub>p</sub>	A <sub>e</sub>	V <sub>c</sub>	f <sub>z</sub> (mm/z)						
				∅ 12,5	∅ 16	∅ 18	∅ 21	∅ 25	∅ 32	∅ 40
P.1 ≤ 600 N/mm <sup>2</sup>	1xS	Dxa	33	0,01	0,017	0,018	0,023	0,036	0,047	0,055
P.2 ≤ 850 N/mm <sup>2</sup>	1xS	Dxa	28	0,01	0,017	0,018	0,023	0,036	0,047	0,055
P.3 ≤ 1100 N/mm <sup>2</sup>	1xS	Dxa	22	0,01	0,017	0,018	0,023	0,036	0,047	0,055
N.2 ≤ 600 N/mm <sup>2</sup>	1xS	Dxa	45	0,014	0,022	0,024	0,030	0,047	0,061	0,071
S.2 ≤ 1250 N/mm <sup>2</sup>	1xS	Dxa	11	0,007	0,012	0,013	0,016	0,025	0,033	0,038



# T - slot cutters

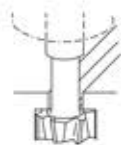
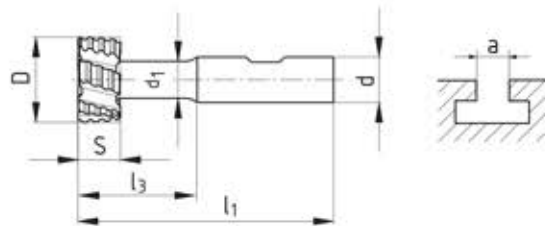
NR-F



CZ Frézy pro drážky T | NR-F

DE T - Nutenfräser | NR-F

RU Фрезы для Т - пазов | NR-F



3142PH

3142P



D	d	S	l <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	Z		d <sub>1</sub>	a
					3142PH	3142P		
d 11	h 6	d 11						
12.5	10	6	17	57	6		5	6
16	10	8	22	62	6		7	8
18	12	8	25	70	6		8	10
19*	12	9	26	71	6		8	>8
21	12	9	29	74	8	6	10	12
22*	12	10	30	75	8	6	10	>10
25	16	11	34	82	8	6	12	14
28*	16	12	37	85	8		13	>13
32	16	14	42	90	8	6	15	18
36*	25	16	47	103	10		17	>17
40	25	18	52	108	10	8	19	22
45*	25	20	57	113	10		21	>21

314215PH

314215P

\*) \* DIN 851, \* DIN 650

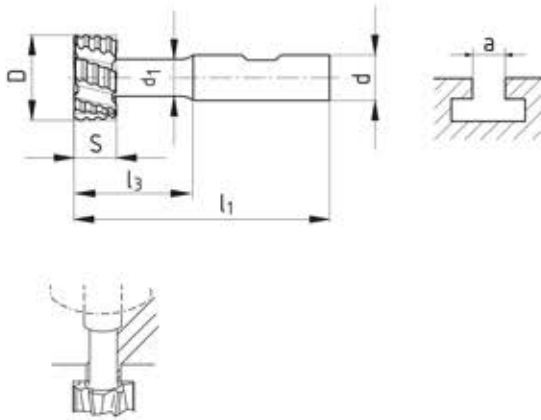
Cutting conditions | Řezné podmínky | Schnittbedingungen | Условия резания

Material	A <sub>p</sub>	A <sub>e</sub>	V <sub>c</sub>	f <sub>z</sub> (mm/z)							
				∅ 12.5	∅ 16	∅ 18	∅ 21	∅ 25	∅ 32	∅ 40	
P.1 ≤ 600 N/mm <sup>2</sup>	1xS	Dxa	33	0,01	0,017	0,018	0,023	0,036	0,047	0,055	
P.2 ≤ 850 N/mm <sup>2</sup>	1xS	Dxa	28	0,01	0,017	0,018	0,023	0,036	0,047	0,055	
P.3 ≤ 1100 N/mm <sup>2</sup>	1xS	Dxa	22	0,01	0,017	0,018	0,023	0,036	0,047	0,055	
N.2 ≤ 600 N/mm <sup>2</sup>	1xS	Dxa	45	0,014	0,022	0,024	0,030	0,047	0,061	0,071	
S.2 ≤ 1250 N/mm <sup>2</sup>	1xS	Dxa	11	0,007	0,012	0,013	0,016	0,025	0,033	0,038	

# T - slot cutters



- CZ** Frézy pro drážky T
- DE** T - Nutenfräser
- RU** Фрезы для T - пазов



**3102**

**3102**



D d11	d h 6	S d11	l3	l1	Z	d1	a	310205	310215
11	10	4	13,5	53,5	6	4	5	.110	.110
12,5	10	6	17	57	6	5	6	.125	.125
16	10	8	22	62	6	7	8	.160	.160
18	12	8	25	70	6	8	10	.180	.180
19*	12	9	26	71	6	8	>8	.190	.190
21	12	9	29	74	6	10	12	.210	.210
22*	12	10	30	75	6	10	>10	.220	.220
25	16	11	34	82	8	12	14	.250	.250
28*	16	12	37	85	8	13	>13	.280	.280
32	16	14	42	90	8	15	18	.320	.320
36*	25	16	47	103	8	17	>17	.360	.360
40	25	18	52	108	10	19	22	.400	.400
45*	25	20	57	113	10	21	>21	.450	.450
50	32	22	64	124	10	25	28	.500	.500
60	32	28	79	139	10	30	36	.600	.600

\*) ≠ DIN 851, ≠ DIN 650

**Cutting conditions** | Režné podmínky | Schnittbedingungen | Условия резания

Material	A <sub>p</sub>	A <sub>e</sub>	V <sub>c</sub>	f <sub>z</sub> (mm/z)									
				∅ 12,5	∅ 16	∅ 18	∅ 21	∅ 25	∅ 32	∅ 40	∅ 50	∅ 60	
<b>P.1</b> ≤ 600 N/mm <sup>2</sup>	1xS	Dxa	28	0,008	0,013	0,014	0,017	0,028	0,036	0,042	0,050	0,057	
<b>P.2</b> ≤ 850 N/mm <sup>2</sup>	1xS	Dxa	24	0,008	0,013	0,014	0,017	0,028	0,036	0,042	0,050	0,057	
<b>P.3</b> ≤ 1100 N/mm <sup>2</sup>	1xS	Dxa	18	0,008	0,013	0,014	0,017	0,028	0,036	0,042	0,050	0,057	
<b>N.2</b> ≤ 600 N/mm <sup>2</sup>	1xS	Dxa	38	0,010	0,017	0,018	0,022	0,036	0,047	0,055	0,065	0,074	
<b>S.2</b> ≤ 1250 N/mm <sup>2</sup>	1xS	Dxa	9	0,006	0,009	0,01	0,012	0,020	0,025	0,029	0,035	0,04	

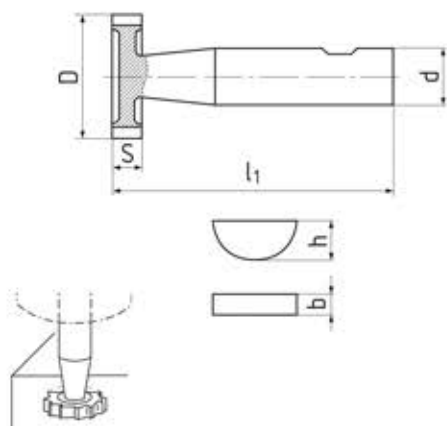
HSS/SC



# Woodruff keyseat cutters



- CZ** Frézy pro drážky úsečových per
- DE** Schlitzfräser für Woodruffnuten
- RU** Фрезы для пазов сегментных шпонок



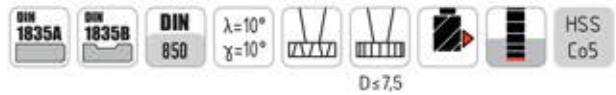
D h 12	d h 6	S e 8	l1	Z	b	h	320005	320015
4,5	6	1	50	6	1	1,4	.045010	.045010
7,5	6	1,5	50	6	1,5	2,6	.075015	.075015
7,5	6	2	50	6	2	2,6	.075020	.075020
10,5	6	2	50	6	2	3,7	.105020	.105020
10,5	6	2,5	50	6	2,5	3,7	.105025	.105025
10,5	6	3	50	6	3	3,7	.105030	.105030
13,5*	10	2	56	6			.135020	.135020
13,5	10	3	56	6	3	5	.135030	.135030
13,5	10	4	56	6	4	5	.135040	.135040
16,5	10	3	56	6	3	6,5	.165030	.165030
16,5	10	4	56	6	4	6,5	.165040	.165040
16,5	10	5	56	6	5	6,5	.165050	.165050
19,5*	10	3	63	8			.195030	.195030
19,5	10	4	63	8	4	7,5	.195040	.195040
19,5	10	5	63	8	5	7,5	.195050	.195050
19,5	10	6	63	8	6	7,5	.195060	.195060
22,5*	10	4	63	8			.225040	.225040
22,5	10	5	63	8	5	9	.225050	.225050
22,5	10	6	63	8	6	9	.225060	.225060
22,5	10	8	63	8	8	9	.225080	.225080
25,5*	10	5	63	10			.255050	.255050
25,5	10	6	63	10	6	10	.255060	.255060
25,5*	10	8	63	8	8	10	.255080	.255080

\*) ≠ DIN 850, ≠ DIN 6888

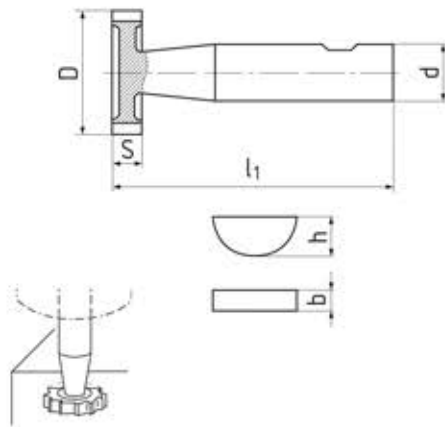
## Cutting conditions | Rezné podmínky | Schnittbedingungen | Условия резания

Material	A <sub>p</sub>	A <sub>e</sub>	V <sub>c</sub>	f <sub>z</sub> (mm/z)					
				∅ 4,5	∅ 7,5	∅ 10,5	∅ 13,5	∅ 16,5	∅ 19,5
<b>P.1</b> ≤ 600 N/mm <sup>2</sup>	1xS	t1(DIN 6888)	33	0,006	0,008	0,01	0,015	0,025	0,035
<b>P.2</b> ≤ 850 N/mm <sup>2</sup>	1xS	t1(DIN 6888)	28	0,006	0,008	0,01	0,015	0,025	0,035
<b>P.3</b> ≤ 1100 N/mm <sup>2</sup>	1xS	t1(DIN 6888)	22	0,006	0,008	0,01	0,015	0,025	0,035
<b>N.2</b> ≤ 600 N/mm <sup>2</sup>	1xS	t1(DIN 6888)	45	0,008	0,01	0,013	0,02	0,033	0,046
<b>S.2</b> ≤ 1250 N/mm <sup>2</sup>	1xS	t1(DIN 6888)	11	0,004	0,006	0,007	0,011	0,018	0,025

# Woodruff keyseat cutters



- CZ** Frézy pro drážky úsečových per
- DE** Schlitzfräser für Woodruffnuten
- RU** Фрезы для пазов сегментных шпонок



D	d	S	l1	Z	b	h	320005	320015
h 12	h 6	e 8						
28,5	10	6	63	10	6	11	.285060	.285060
28,5	10	8	63	10	8	11	.285080	.285080
28,5	12	10	71	10	10	11	.285100	.285100
32,5*	12	6	71	10			.325060	.325060
32,5	12	7	71	10				.325070
32,5	12	8	71	10	8	13	.325080	.325080
32,5	12	10	71	10	10	13	.325100	.325100
38,5*	12	8	71	10			.385080	.385080
45,5*	12	8	71	12			.455080	.455080
45,5	12	10	71	12	10	16	.455100	.455100

\*) = DIN 850, ≠ DIN 6888

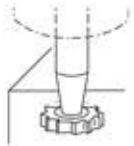
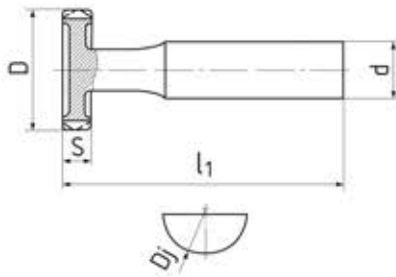
## Cutting conditions | Rezné podmínky | Schnittbedingungen | Условия резания

Material	A <sub>p</sub>	A <sub>e</sub>	V <sub>c</sub>	f <sub>z</sub> (mm/z)					
				∅ 19,5	∅ 22,5	∅ 25,5	∅ 28,5	∅ 32,5	∅ 45,5
<b>P.1</b> ≤ 600 N/mm <sup>2</sup>	1xS	t1(DIN 6888)	33	0,035	0,04	0,045	0,05	0,06	0,07
<b>P.2</b> ≤ 850 N/mm <sup>2</sup>	1xS	t1(DIN 6888)	28	0,035	0,04	0,045	0,05	0,06	0,07
<b>P.3</b> ≤ 1100 N/mm <sup>2</sup>	1xS	t1(DIN 6888)	22	0,035	0,04	0,045	0,05	0,06	0,07
<b>N.2</b> ≤ 600 N/mm <sup>2</sup>	1xS	t1(DIN 6888)	45	0,046	0,052	0,059	0,065	0,078	0,091
<b>S.2</b> ≤ 1250 N/mm <sup>2</sup>	1xS	t1(DIN 6888)	11	0,025	0,028	0,032	0,035	0,042	0,049

# Woodruff keyseat cutters



- CZ** Frézy pro drážky úsečových per
- DE** Schlitzfräser für Woodruffnuten
- RU** Фрезы для пазов сегментных шпонок



## 3201



D h 11	d h 8	S e 8	l1	Z	Dj*	320100
7,5	6	1,5	48	8	7	.070015
7,5	6	2	48	8	7	.070020
10,8	8	1	45	8	10	.100010
10,8	8	1,6	45	8	10	.100016
10,8	8	2,5	45	8	10	.100025
10,8	8	3	45	8	10	.100030
14	8	3	45	8	13	.130030
14	10	4	50	8	13	.130040
17,2	10	1,6	50	8	16	.160016
17,2	10	2	50	8	16	.160020
17,2	10	3	50	8	16	.160030
17,2	10	4	50	8	16	.160040
17,2	12	5	60	8	16	.160050
20,5	10	4	50	8	19	.190040
20,5	12	5	60	8	19	.190050
23,7	12	5	60	8	22	.220050
23,7	12	6	60	8	22	.220060

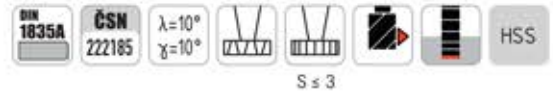
\*) ČSN 30 1385

### Cutting conditions | Rezné podmínky | Schnittbedingungen | Условия резания

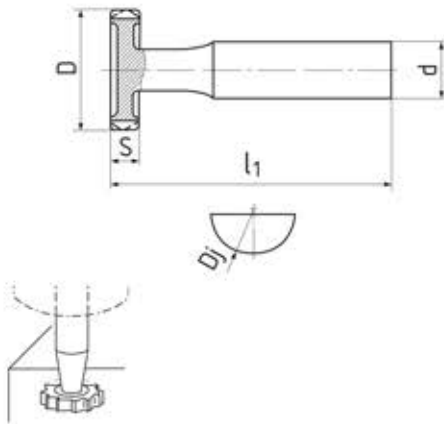
Material	A <sub>p</sub>	A <sub>e</sub>	V <sub>c</sub>	f <sub>z</sub> (mm/z)					
				Ø 7,5	Ø 10,8	Ø 14	Ø 17,2	Ø 20,5	Ø 23,7
<b>P.1</b> ≤ 600 N/mm <sup>2</sup>	1xS	t1(DIN 6888)	33	0,008	0,011	0,016	0,028	0,038	0,046
<b>P.2</b> ≤ 850 N/mm <sup>2</sup>	1xS	t1(DIN 6888)	28	0,008	0,011	0,016	0,028	0,038	0,046
<b>P.3</b> ≤ 1100 N/mm <sup>2</sup>	1xS	t1(DIN 6888)	22	0,008	0,011	0,016	0,028	0,038	0,046
<b>N.2</b> ≤ 600 N/mm <sup>2</sup>	1xS	t1(DIN 6888)	45	0,01	0,014	0,021	0,036	0,049	0,060
<b>S.2</b> ≤ 1250 N/mm <sup>2</sup>	1xS	t1(DIN 6888)	11	0,006	0,008	0,011	0,02	0,027	0,032



# Woodruff keyseat cutters



- CZ** Frézy pro drážky úsečových per
- DE** Schlitzfräser für Woodruffnuten
- RU** Фрезы для пазов сегментных шпонок



**3201**



HSS/SC

D h 11	d h 8	S e 8	l1	Z	Dj*	320100
27	12	2	60	10	25	.250020
27	12	3	60	10	25	.250030
27	12	6	60	10	25	.250060
30,2	12	6	60	10	28	.280060
30,2	16	8	70	10	28	.280080
34,5	16	6	70	10	32	.320060
34,5	16	8	70	10	32	.320080
41	16	8	70	10	38	.380080
48,6	16	8	70	10	45	.450080
48,6	16	10	70	10	45	.450100

\* ) ČSN 30 1385

## Cutting conditions | Rezné podmínky | Schnittbedingungen | Условия резания

Material	A <sub>p</sub>	A <sub>e</sub>	V <sub>c</sub>	f <sub>z</sub> (mm/z)					
				Ø 23,7	Ø 27	Ø 30,2	Ø 34,5	Ø 41	Ø 48,6
<b>P.1</b> ≤ 600 N/mm <sup>2</sup>	1xS	t1(DIN 6888)	33	0,046	0,049	0,054	0,063	0,069	0,072
<b>P.2</b> ≤ 850 N/mm <sup>2</sup>	1xS	t1(DIN 6888)	28	0,046	0,049	0,054	0,063	0,069	0,072
<b>P.3</b> ≤ 1100 N/mm <sup>2</sup>	1xS	t1(DIN 6888)	22	0,046	0,049	0,054	0,063	0,069	0,072
<b>N.2</b> ≤ 600 N/mm <sup>2</sup>	1xS	t1(DIN 6888)	45	0,060	0,064	0,07	0,082	0,09	0,094
<b>S.2</b> ≤ 1250 N/mm <sup>2</sup>	1xS	t1(DIN 6888)	11	0,032	0,034	0,038	0,044	0,048	0,05