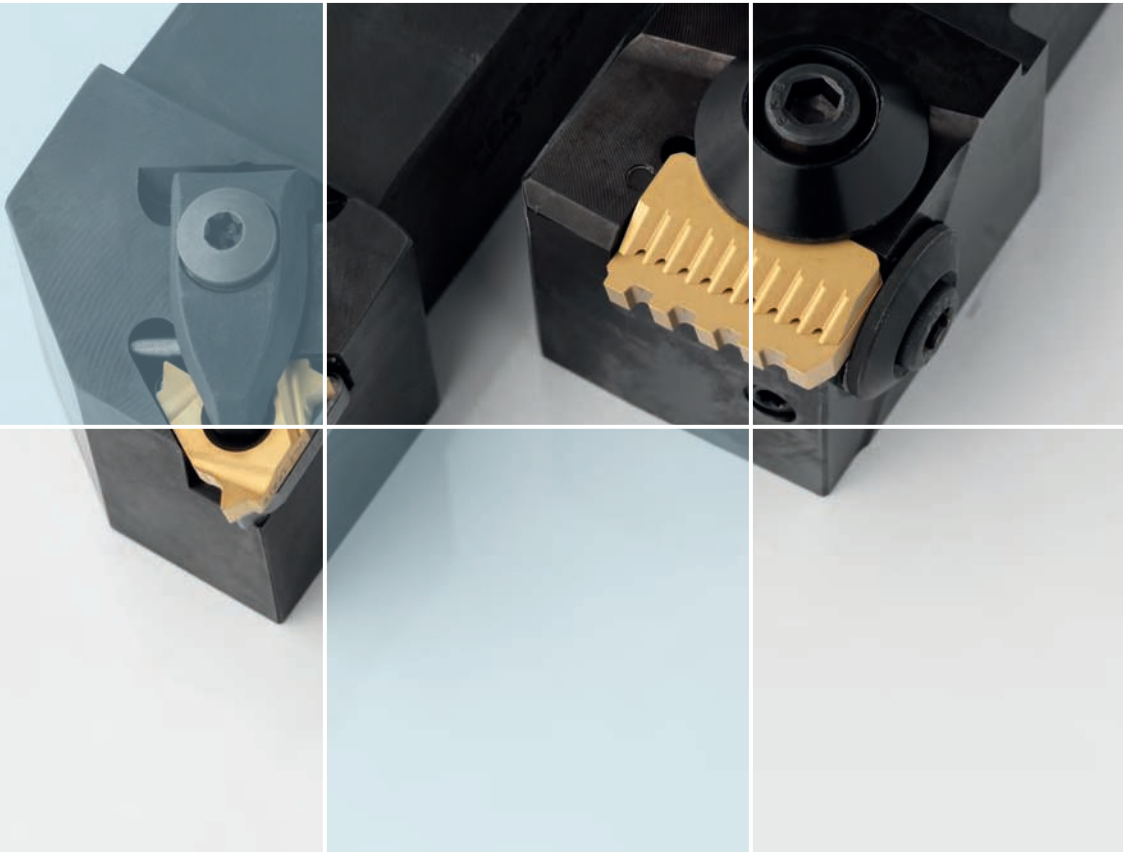


KATALOG IN  
TEHNIČNI  
VODIČ 2015



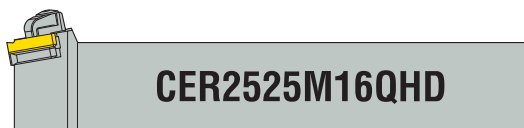
# IZDELAVA NAVOJEV

<b>Abecedno kazalo</b>	Orodja .....	2
	Ploščice .....	3
<b>Struženje navojev</b>	Tehnične informacije .....	4-28
	Pregled uporabe, držala .....	29
	Pregled uporabe, ploščice .....	30
	Struženje navojev v naftni in plinski industriji, uvod .....	31-35
	Držala, zunanja .....	36-39
	Držala, notranja .....	40-43
	Seco-Capto™ – Držala, zunanja .....	44-46
	Seco-Capto™ – Držala, notranja .....	47-50
	Seco-Capto™ – Držala za MTM (Multi Task Machining) .....	51-52
	Držala za čiščenje navojev, zunanja .....	53
	Ploščice .....	54-86
	Oblikovalci odrezkov .....	87
<b>MDT navoji</b>	Držala, zunanja .....	88
	Ploščice .....	89-90
<b>Mini Shaft navoji</b>	Držala .....	91
	Ploščice .....	92-96
<b>SMG*</b>	Material obdelovanca – SMG* .....	98-109
<b>Izjava o skladnosti</b>	.....	110-112

<b>A</b>	
A.-SGXN	91
A.-SGXN.-R	91
<b>C</b>	
C.-CER/L-.CHD	45
C.-CER/L-.HD	44, 46, 51-52
C.-CNR/L-.CHD	49-50
C.-CNR/L-.HD	47-48
C.-SNR	47
CER/L	36
CER/L...QHD	39
CER/L...HD	36, 39
CER/L...Q	37
CER/L...QHD	37
CER3232P1-I	53
CER3232P1-M	53
CER3232P5-I	53
CER3232P5-M	53
CER...CQHD	38
CFIR/L	88
CNR/L...AHD	41-43
CNR/L...APIHD	41-42
<b>E</b>	
E.-SGXN	91
E.-SGXN.-R	91
<b>S</b>	
SNR/L	40
SNR...A	40
<b>T</b>	
TP1030	10, 80, 82-85, 92-96

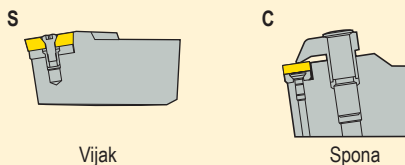
<b>09NR</b>			
..A55	55		
..A60	57		
..BSPT	69		
..ISO	60		
..NPT	71		
..UN	64		
..W	68		
<b>11NR/L</b>			
..A55	55		
..A60	57		
..ISO	60-61		
..UN	64		
..W	68		
<b>11NR</b>			
..NPT	71		
..NPTF	72		
<b>16ER/L</b>			
..A55	54		
..A60	56		
..ACME	76		
..BSPT	69		
..ISO	58-59		
..NPT	70		
..TR	74		
..UN	62-64		
..UNJ	66		
..W	67		
<b>16ER</b>			
..API RD	81		
..MJ	66		
..NPTF	72		
..RD	73		
<b>16NR/L</b>			
..A55	55		
..A60	57		
..BSPT	69		
..ISO	60-61		
..NPT	71		
..NPTF	72		
..TR	75		
..UN	65		
..W	68		
<b>16NR</b>			
..ACME	77		
..API RD	81		
..RD	73		
..STACME	78-79		
<b>20ER</b>			
..ACME	76		
..STACME	78		
..TR	74		
<b>20NR</b>			
..ACME	77		
..STACME	79		
..TR	75		
<b>22ER/L</b>			
..ACME	76		
..ISO	58-59, 61		
..N55	54		
..N60	56		
..RD	73		
..STACME	78		
..TR	74		
..UN	64-65		
..W	68		
<b>22NR</b>			
..ACME	77		
..ISO	60		
..N55	55		
..N60	57		
..RD	73		
..TR	75		
..UN	64-65		
..W	68		
<b>22NR</b>			
..API	80		
..API RD	81		
..BUT	83		
..NPT	70		
..VAM	82		
<b>22NR/L</b>			
..ACME	77		
..ISO	60		
..N55	55		
..N60	57		
..RD	73		
..TR	75		
..UN	64-65		
..W	68		
<b>22NR</b>			
..API	80		
..BUT	83		
..NPT	71		
..STACME	79		
..VAM	82		
<b>26ER</b>			
..ACME	76		
..K55	54		
..K60	56		
..STACME	78		
..TR	74		
<b>26NR</b>			
..ACME	77		
..K55	55		
..K60	57		
..TR	75		
<b>27ER/L</b>			
..ACME	76		
<b>27ER</b>			
..API	80-81		
..ISO	58-59		
..RD	73		
..STACME	78		
..TR	74		
..UN	62		
<b>27NR</b>			
..ACME	77		
..API	80-81		
..ISO	60-61		
..RD	73		
..STACME	79		
..TR	75		
..UN	64		
<b>LCEX</b>			
			92-96
<b>LCGN</b>			
			89-90

## Držala



<b>C</b>	<b>E</b>	<b>R</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>M</b>	<b>16</b>	<b>Q</b>	<b>HD</b>
1	2	3	4	5	6	7	8	9

### 1. Način vpetja ploščice



### 2. Zunanje/ Notranje

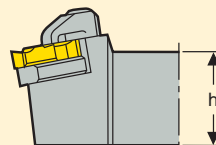
E = Zunanje  
N = Notranje

### 3. Smer rezanja

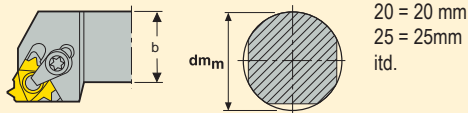


X = Posebna

### 4. Višina vpenjalnega dela



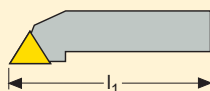
### 5. Širina/premer vpenjala



20 = 20 mm  
25 = 25 mm  
itd.

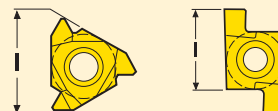
00 = okroglo držalo S in C  
25 = 25 mm  
32 = 32 mm  
itd.

### 6. Dolžina orodja



H = 100 mm R = 200 mm  
K = 125 mm S = 250 mm  
L = 140 mm T = 300 mm  
M = 150 mm U = 350 mm  
P = 170 mm V = 400 mm  
Q = 180 mm

### 7. Dolžina rezalnega roba



Če je dolžina rezalnega roba le enomestno število, se oznaka začne z 0.

Primer:

Dolžina rezalnega roba = 16,5 mm  
Simbol = 16  
Dolžina rezalnega roba = 9,525 mm  
Simbol = 09

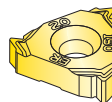
### 8. Ostale informacije

A = jeklo s hladilnim kanalom  
Q = kolenasto držalo  
CQ = za montažo od zgoraj navzdol

### 9. Ostale informacije

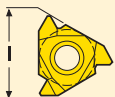
HD = Težke obdelave

## Ploščice



<b>16</b>	<b>E</b>	<b>R</b>	<b>1.5</b>	<b>ISO</b>	<b>-</b>	<b>A1</b>
1	2	3	4	5		6

### 1. Dolžina rezalnega roba



Če je dolžina rezalnega roba le enomestno število, se oznaka začne z 0.

Primer:

Dolžina rezalnega roba = 16,5 mm

Simbol = 16

Dolžina rezalnega roba = 9,525

Simbol = 09

### 2. Zunanje/ Notranje

E = Zunanje

N = Notranje

### 3. Smer rezanja



X = Posebna

### 4. Korak

Polni profil mm: (mm)	0,50	1,25	3,00	6,00	
	0,70	1,50	4,00	8,00	
	0,75	1,75	4,50	10,0	
	0,80	2,00	5,00	12,0	
	1,00	2,50	5,50	14,0	
Polni profil: (TPI)	48	18	11	6,0	2,5
	40	16	10	5,0	2,0
	32	14	9	4,5	
	24	13	8	4,0	
	20	12	7	3,0	
Delni profil:	A	= 0,50-1,50 mm		48-16 TPI	
	AG	= 0,50-3,00 mm		48-8 TPI	
	G	= 1,75-3,00 mm		14-8 TPI	
	N	= 3,50-5,00 mm		7-5 TPI	
	K	= 5,50-10,00 mm		4,5-2,5 TPI	

### 5. Navoj

Navoj =	
60	= V profil, 60 °
55	= V profil, 55 °
ISO	= ISO, metrični
UN	= Am. UN
UNJ	= Am. letalska ind.
MJ	= Metr. letalska industrija
W	= Whitworth, BSW
BSPT	= Whitworth, Konus
NPT	= Am. NPT
NPTF	= Am. NPTF (Dryseal)
RD	= Round, DIN405
TR	= Trapezoidal, DIN103
ACME	= Am. ACME-G
STACME	= Am. Stub-ACME
API 384	= API V 038R 1:4
API 386	= API V 038R 1:6
API 404	= API V 040 1:4
API 504	= API V 050 1:4
API 506	= API V 050 1:6
API RD	= API Round Casing
BUT 2.5	= Buttress, Fig. 2.5
BUT 2.6	= Buttress, Fig. 2.6
VAM	= VAM Vallourec

### 6. Število zob na rezalni rob/ Tip lomilca odrezkov

2M = 2 zoba

A = Univerzalno

3M = 3 zobje

A1 = oznaka lomilca odrezkov

TT = dvojno rezilo

A2 = oznaka lomilca odrezkov

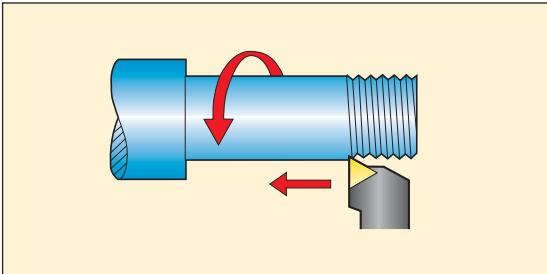
## Čarovnik za izdelavo navojev (Threading Wizard™)

Da bi poenostavil izbiro orodja in rezalnih parametrov, je Seco predstavil program "Čarovnik za izdelavo navojev", ki odpravlja zapletene preračune in programiranje. "Čarovnik" izbere optimalno držalo in ploščico, poišče najustreznejše parametre in prenese podatke na CNC stroj. Ustvarjeni delovni pomiki bazirajo na dobrem nadzoru tolerance zunanjega in notranjega premera izbranega profila. Radij ploščice je relativno majhen in se lahko poškoduje, če ga preobremenimo. "Čarovnika" si lahko brezplačno prenesete s strani [www.secotools.com](http://www.secotools.com).

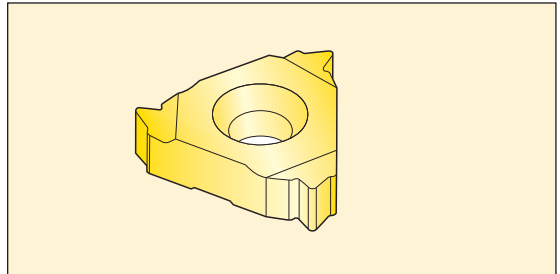
Če ne uporabljate "Čarovnika", uporabite spodnja navodila za izbiro primernega orodja, ploščic, rezalnih parametrov in metod obdelave.



### 1. Izbira postopka izdelave, stran 7



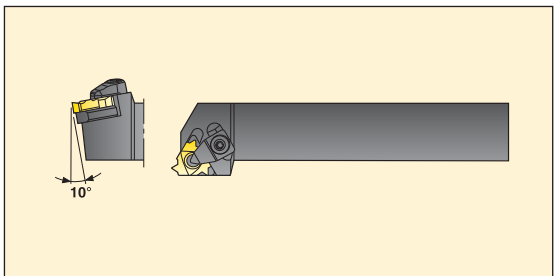
### 2. Izbira vrste ploščice, stran 8



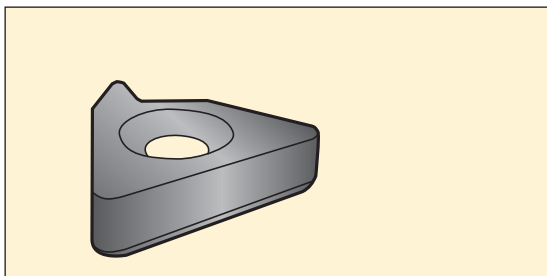
### 3. Izbira kvalitete, stran 10

	ISO														
	P				M				K						
	P01	P10	P20	P30	P40	P50	M10	M20	M30	M40	K01	K10	K20	K30	K40
CP200	○						○								
CP300	○						○								
CP500	○						○								
H15							○								

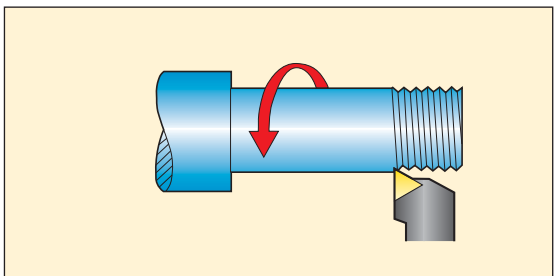
### 4. Izbira držala, stran 11



### 5. Izbira podložnih ploščic, stran 12-13



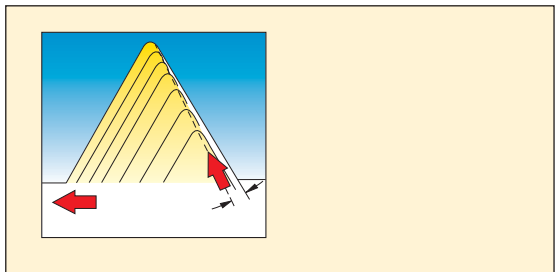
### 6. Izbira rezalne hitrosti, stran 14-17



### 7. Izbira števila prehodov in globine podajanja, stran 18-22

Lead (mm)	5.0	5.5	5.0	4.5	4.0	3.5	3.0	2.5	2.0	1.75	1.5	1.25	1.0	0.75	0.50
1	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.11	0.12	0.13	0.14	0.15
2	0.02	0.04	0.06	0.08	0.10	0.12	0.14	0.16	0.18	0.20	0.22	0.24	0.26	0.28	0.30
3	0.03	0.06	0.09	0.12	0.15	0.18	0.21	0.24	0.27	0.30	0.33	0.36	0.39	0.42	0.45
4	0.04	0.08	0.12	0.16	0.20	0.24	0.28	0.32	0.36	0.40	0.44	0.48	0.52	0.56	0.60
5	0.05	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50	0.55	0.60	0.65	0.70	0.75
6	0.06	0.12	0.18	0.24	0.30	0.36	0.42	0.48	0.54	0.60	0.66	0.72	0.78	0.84	0.90
7	0.07	0.14	0.21	0.28	0.35	0.42	0.49	0.56	0.63	0.70	0.77	0.84	0.91	0.98	1.05
8	0.08	0.16	0.24	0.32	0.40	0.48	0.56	0.64	0.72	0.80	0.88	0.96	1.04	1.12	1.20
9	0.09	0.18	0.27	0.36	0.45	0.54	0.63	0.72	0.81	0.90	0.99	1.08	1.17	1.26	1.35
10	0.10	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00	1.10	1.20	1.30	1.40	1.50
11	0.11	0.22	0.33	0.44	0.55	0.66	0.77	0.88	0.99	1.10	1.21	1.32	1.43	1.54	1.65
12	0.12	0.24	0.36	0.48	0.60	0.72	0.84	0.96	1.08	1.20	1.32	1.44	1.56	1.68	1.80
13	0.13	0.26	0.39	0.52	0.65	0.78	0.91	1.04	1.17	1.30	1.43	1.56	1.69	1.82	1.95
14	0.14	0.28	0.42	0.56	0.70	0.84	0.98	1.12	1.26	1.40	1.54	1.68	1.82	1.96	2.10
15	0.15	0.30	0.45	0.60	0.75	0.90	1.05	1.20	1.35	1.50	1.65	1.80	1.95	2.10	2.25
16	0.16	0.32	0.48	0.64	0.80	0.96	1.12	1.28	1.44	1.60	1.76	1.92	2.08	2.24	2.40
17	0.17	0.34	0.51	0.68	0.85	1.02	1.19	1.36	1.53	1.70	1.87	2.04	2.21	2.38	2.55
18	0.18	0.36	0.54	0.72	0.90	1.08	1.26	1.44	1.62	1.80	1.98	2.16	2.34	2.52	2.70
19	0.19	0.38	0.57	0.76	0.95	1.14	1.33	1.52	1.71	1.90	2.09	2.28	2.47	2.66	2.85
20	0.20	0.40	0.60	0.80	1.00	1.20	1.40	1.60	1.80	2.00	2.20	2.40	2.60	2.80	3.00

### 8. Izbira globine posameznega pomika, stran 23



Izbira postopka izdelovanja pogojuje

Obdelovanec

- zunanji ali notranji navoj

- levi ali desni navoj

Stroj

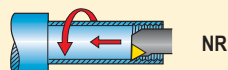
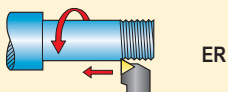
- desno ali levo orodje

## Struženje navojev proti vpenjalu

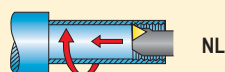
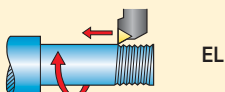
- Prednosti:**
- Boljša stabilnost
  - Za večino postopkov je mogoče uporabiti originalno dobavljeno podložno ploščico

- Opomba:**
- Pri notranji izdelavi navojev se lahko pojavijo nalepki, še posebej, če je med držalom in izvrtino premalo prostora.

### Desni navoj – desno orodje



### Levi navoj – levo orodje



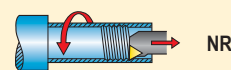
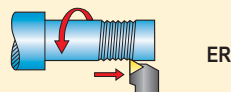
## Struženje navojev proč od vpenjala\*

- Prednosti:**
- Pri izdelavi notranjih navojev je tok odrezkov pravilno voden

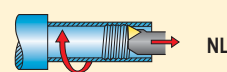
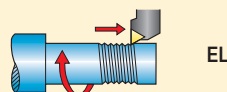
- Opomba:**
- Potrebno je varno vpetje rezalne ploščice in vpetje držala

- Za notranje navoje:**
- Uporabite samo držala CNR/L

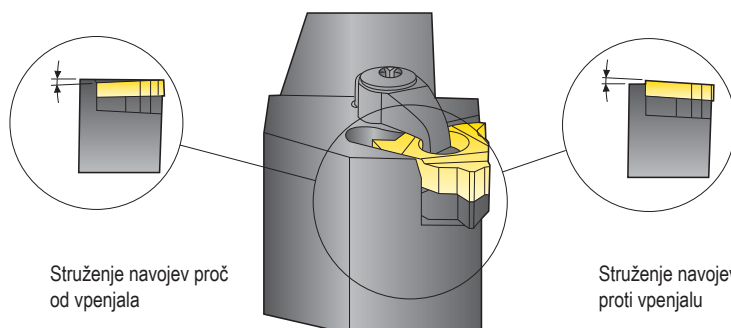
### Levi navoj – desno orodje



### Desni navoj – levo orodje

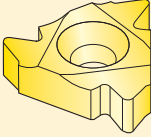
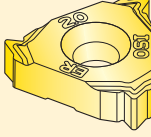
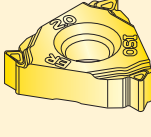
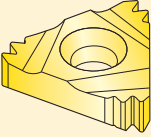

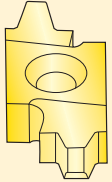


\*Upoštevajte, da je za struženje navoja proč od vpenjala potrebno zamenjati podložno ploščico.

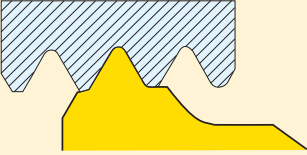
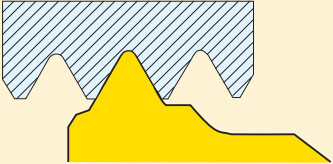




## Za eno-zobe ploščice izberite polni ali delni profil

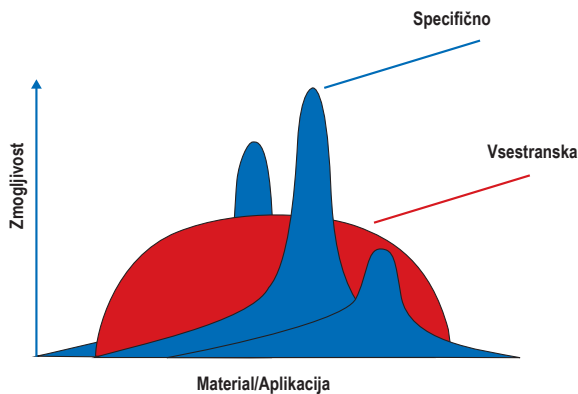
<p><b>Eno-zoba navojna ploščica (tip S) A ali original</b></p>  <p>Prva izbira za aplikacije pri različnih materialih. Nizke rezalne sile.</p>	<p><b>Eno-zoba navojna ploščica (tip S) lomilec odrezkov A1</b></p>  <p>Prva izbira za splošno obdelavo pri jeklu.</p>	<p><b>Eno-zoba navojna ploščica (tip S) lomilec odrezkov A2</b></p>  <p>Prva izbira za splošno obdelavo pri nerjavem jeklu.</p>
<p><b>Večzoba navojna ploščica (tip M)</b></p>  <p>Prva izbira za masovno proizvodnjo, saj je potrebnih manj prehodov. Le za radialno podajanje. 2M = 2 zoba 3M = 3 zobje</p>	<p><b>Večzoba navojna ploščica (TWIN THREADER, TT)</b></p>  <p>Manjše rezalne sile kot pri tipu M. Krajši iztek navoja kot pri tipu M. Le za radialno podajanje. Uporabite podložno ploščico za 2M.</p>	<p><b>Navojna ploščica K (tip K)</b></p>  <p>Prva izbira za velike/široke navoje.</p>

## Za eno-zobe ploščice izberite polni ali delni profil

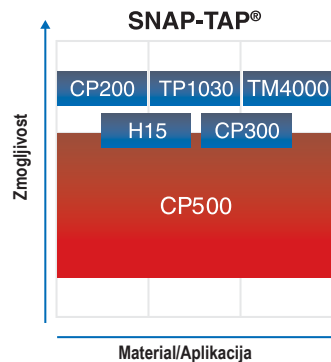
<p><b>Polni profil</b></p>  <p>Za vrhove navoja ni nujno potrebno, da je izvrtina izvrtana na natančen premer in je lahko malo večja. Operacija izdelave navoja je poenostavljena, če izdelamo ves navoj samo z enim orodjem (ni potrebno posnemanje srha).</p>	<p><b>Delni profil</b></p>  <p>Pokriva široko področje korakov navoja, kar zmanjšuje vaše zaloge. Za izdelavo navoja zahteva natančen premer obdelovanca. Radij na rez. robu je narejen tako, da ustreza najmanjšemu profilu v območju korakov navoja.</p>
---	---

## Struženje navojev - Kvalitete rezalnih plošč

Proizvodna strategija



Izbor kvalitet Snap-Tap®



Nenehne raziskave in razvoj boljših materialov, oplaščenja in optimalnih geometrij, pomagajo izpolniti zahteve kupcev. Naša proizvodna strategija je, da zagotovimo vsestransko prvo izbiro orodja in specifične optimizirane rešitve za struženje navojev.

## Kvalitete

Črna polja označujejo glavne skupine aplikacij ISO za kvalitete, medtem ko bele ploskve označujejo dopolnilne skupine aplikacij.

	P					M				K				N				S			H							
	P01	P10	P20	P30	P40	P50	M01	M10	M20	M30	M40	K01	K10	K20	K30	K40	N01	N10	N20	N30	S01	S10	S20	S30	H01	H10	H20	H30
CP200																												
CP300																												
CP500																												
TP1030																												
H15																												
TM4000																												

## PVD oplastene kvalitete

	<b>CP200</b>	Prva izbira za jekla z visoko trdnostjo, martenzitna nerjavna jekla, železne litine z nizko trdoto, superzlitine in titanijeve zlitine. Prva izbira za visoke rezalne hitrosti. Trda drobnostnata struktura z ostrim robom, visoko odporna na plastično deformacijo. (Ti,Al)N + TiN
	<b>CP300</b>	Kvaliteta, odporna proti obrabi, namenjena predvsem za visoke rezalne hitrosti. Optimalna za jekla in nerjavna jekla. (Ti,Al)N + TiN
	<b>CP500</b>	Univerzalna zelo žilava drobnostnata struktura za vse vrste struženja navojev in večino materialov. Odlična kvaliteta za nerjavna jekla in težke pogoje. (Ti,Al)N + TiN
	<b>TP1030</b>	PVD-oplaščen cermet z zelo visoko odpornostjo proti obrabi. Primarno namenjen za visoke zahteve po kakovosti površine in produktivnosti, v glavnem za jekla in nerjavna jekla. Ti-Al-Si-N nano-laminatno oplaščenje.

## CVD oplastene kvalitete

	<b>TM4000</b>	Ploščica za struženje navojev pri kvaliteti za optimiranje TM4000. Izjemna odpornost proti obrabi z žilavostjo robov brez konkurence s predvideno uporabo pri visokih hitrostih rezanja v jeklu. Primerno tudi za uporabo pri težavnih nerjavnih jeklih. Oplaščenje CVD Ti(C,N) + Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> DURATOMIC®
--	---------------	---

## Neoplastene kvalitete

	<b>H15</b>	Prva izbira za obdelavo trde litine. Primerna tudi za trda jekla s trdoto, ki presega 350 HB. Drobnostnata struktura z izvrstno odpornostjo na obrabo in ostrim robom.
--	------------	--

Za izbiro ustreznega tipa držala sledite spodnjim navodilom.

## Zunanji navoj

<p>Osnovna izbira Tip C (spona)</p>	<p>CER/L</p>		<p>Velikosti ploščic 16, 20, 22, 26, 27 S podložno ploščico</p>
	<p>Cx-CER/L</p>		


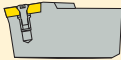


## Notranji navoji

<p>Osnovna izbira Tip C (spona)</p>	<p>CNR/L</p>		<p>Velikosti ploščic 16, 20, 22, 26, 27 S podložno ploščico</p>
	<p>Cx-CNR/L</p>		
<p>Za majhne luknje Tip-S (vijak)</p>	<p>SNR/L</p>		<p>Velikosti ploščic 09,11,16, 22  (Brez podložne ploščice. Mogoče uporabljati le za struženje navojev proti vpenjalu)</p>

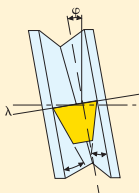
Opomba: na 27-mm rezalnih ploščicah je ta kot 10°

## Originalno dobavljene podložne ploščice

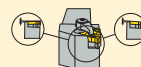
Tabele spodaj prikazujejo originalne podložne ploščice. Te podložne ploščice so primerne za večino postopkov pri struženju navoja proti vpenjalu.

Držalo	Spona  Struženje zunanega in notranjega navoja		Vijak  Notranji navoji	
	Tip ploščice	Eno-zoba ploščica (tip S)	Eno-zoba ploščica (tip K)	Eno-zoba ploščica (tip S)
Podložna ploščica			Brez podložne ploščice ( $\lambda=2^\circ$ )	
Velikost ploščice	16	GX 16-1		
	20		KX 20-2	
	22	NX22-1		
	26		KX26-2	
	27	VX27-1		

Da bi dobili pravilno obliko profila navoja in enakomerno obrabo navojne ploščice, mora biti kot spirale rezalnega roba ( $\lambda$ ) enak kotu vijavnice ( $\varphi$ ).







Z zamenjavo podložne ploščice lahko spreminjate kot spirale od +5 do -2. Lste podložne ploščice se uporabljajo tako za desna kot leva držala. Višina središča je vedno enaka.



Držala SNR/L nimajo izmenljive podložne ploščice ter jih je posledično mogoče uporabljati le za struženje navojev proti vpenjalu. Spodnja tabela prikazuje nabor podložnih ploščic.

## Program podložnih ploščic

Držalo	Spona  Struženje zunanega in notranjega navoja				
	Tip ploščice	Več-zoba navojna ploščica (tip M)	Eno-zoba ploščica (tip S)		Eno-zoba ploščica (tip K)
Podložna ploščica					
Velikost ploščice	16	MX 16-1	GX16-0, -1, -2, -3, -4	GX16-0 -99 -98	
	20				KX20-0, -1, -2, -3, -4, -5
	22	MX22-1	NX22-0, -1, -2, -3, -4	NX22-0 -99 -98	
	26				KX26-0, -1, -2, -3, -4, -5
	27	MX27-1	VX27-0, -1, -2, -3, -4	VX27-0 -99 -98	

Kot spirale ( $\lambda$ ) je mogoče tudi izračunati. Glejte stran za enačbe.



## SMG, različica 2 – Uvod

Osnova za SMG v2 je klasifikacija materialov obdelovancev glede na njihov tip in ne glede na relativno obdelovalnost, zaradi česar vsebuje materiale obdelovanca, na primer kompozite. Zaradi tega je mogoče lažje določiti, v katero skupino spada določen material.

Za vsako skupino materialov velja določen standard v točno določenih pogojih. Standard služi za enostavnejšo nastavitve rezalnih parametrov za vse dejansko uporabljene materiale v primerjavi s Secovimi referenčnimi materiali, glejte strani 98-101.

Primer referenčnih materialov: EN C45E za SMG P4 in EN 42 CrMo 4 za SMG P5 ter SMG H5; več podrobnosti je v naslednjih tabelah.

Klasifikacija SMG v2 materialov obdelovancev vsebuje navedbe pogojev, določenih za enostavnejšo in nedvomno nastavitve rezalnih parametrov, za vse dejansko uporabljene materiale v primerjavi s Secovimi referenčnimi materiali. Primer referenčnih materialov: EN C45E za SMG P4 in EN 42 CrMo 4 za SMG P5 ter SMG H5 v spodnji tabeli 1, kjer je navedena referenčna stopnja materiala obdelovanca.

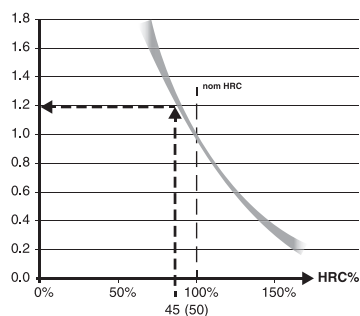
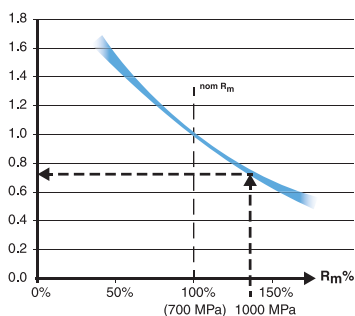
SMG	Opis	Lastnosti	Značilen mat.	SMG	Opis	Lastnosti	Značilen mat.
P4	Nizko legirana splošna konstrukcijska jekla, 0.25% < C < 0.67%wt Nizko legirana gašena in temperirana jekla	520 < R <sub>m</sub> < 1200	C 45E R <sub>m</sub> = 660 N/mm <sup>2</sup>	H5	Gašena in temperirana jekla	38 < HRC < 56	42 CrMo 4 50 HRC
P5	Strukturna jekla, 0.25% < C < 0.67%wt Nizko legirana gašena in temperirana jekla	550 < R <sub>m</sub> < 1200	42 CrMo 4 R <sub>m</sub> = 700 N/mm <sup>2</sup>				

Če se osredotočimo posebej na EN 42 CrMo 4 v izžarjenem stanju, lahko končna natezna trdnost R<sub>m</sub> običajno variira od R<sub>m</sub> = 630 N/mm<sup>2</sup> do R<sub>m</sub> = 780 N/mm<sup>2</sup>, kar je hkrati tudi referenčna vrednost za SMG P5. V gašenem in kaljenem stanju je končna natezna trdnost R<sub>m</sub> običajno med R<sub>m</sub> = 900 N/mm<sup>2</sup> in R<sub>m</sub> = 1100 N/mm<sup>2</sup>, kar pomeni, da še vedno sodi v skupino SMG P5. Če pa je material kaljen nad R<sub>m</sub> = 1200 N/mm<sup>2</sup>, sodi v skupino SMG H5.

SMG	EN	Št. obd.	AFNOR	BS	UNI	JIS	AISI/ASTM	GOST	Stanje	R <sub>m, nom</sub>	HRC <sub>nom</sub>
P5	42 CrMo 4	1,1201	42 CD 4	708 M 40	42 CrMo 4	SCM 440 (H)	4142, 4140	38HM	Izžarjanje	700	
	42 CrMo 4	1,1201	42 CD 4	708 M 40	42 CrMo 4	SCM 440 (H)	4142, 4140	38HM	Gašenje in kaljenje	1000	
H5	42 CrMo 4	1,1201	42 CD 4	708 M 40	42 CrMo 4	SCM 440 (H)	4142, 4140	38HM	Gašenje in kaljenje		45
	42 CrMo 4	1,1201	42 CD 4	708 M 40	42 CrMo 4	SCM 440 (H)	4142, 4140	38HM	Gašenje in kaljenje		50

Gašeno in kaljeno jeklo v skladu z EN 42CrMo4 je mogoče uporabiti kot prikaz odvisnosti strojne obdelave od stanja materiala.

V spodnjih grafih so prikazani načini prilagajanja priporočenih hitrosti nazivnih stanj materialov na relativno vrednost R<sub>m</sub> (levi diagram velja za ISO-P) in relativni vo vrednost HRC (velja za ISO-H).



Za nadaljnjo ponazoritev nastavitve nazivne vrednosti v<sub>c</sub> SMG P5 v skladu s SMG v2 na natančnejšo priporočeno vrednost v<sub>c</sub> so potrebni podatki o končni natezni trdnosti R<sub>m</sub>. V tem primeru je treba uporabiti EN 42 CrMo 4, gašen in kaljen na R<sub>m</sub> = 1000 N/mm<sup>2</sup> v skladu z zgornjo tabelo (krepke modre puščice).

Predpostavljajmo, da je nazivna vrednost v<sub>c</sub> SMG P5 280 m/min za določen izdelek in strojno obdelavo.

Dejanska priporočena vrednost v<sub>c</sub> je v tem primeru 280 m/min x 0,75 = 210 m/min.

Za SMG H5 je posledično mogoče nazivno vrednost v<sub>c</sub> nastaviti s kaljenim EN 42 CrMo 4 pri HRC 45 (manjše sive puščice).

Če je na primer nazivna vrednost v<sub>c</sub> SMG H5 50 m/min za določen izdelek in strojno obdelavo pri uporabi orodij z oplasteno karbidno trdino, je dejanska priporočena vrednost v<sub>c</sub> = 50 m/min x 1,2 = 60 m/min.

Podrobnosti za druge materiale obdelovancev so na straneh 102-109, priporočeni rezalni parametri pa na ustreznih straneh.

Za lažje delo z rezalnimi parametri priporočamo uporabo orodij na "Moja stran - Predlagaj" na naslovu [www.secotools.com](http://www.secotools.com)

## Rezalna hitrost

Uporabite tabele za razvrstitev materiala obdelovanca v skupino materialov.  
Uporabite spodnjo tabelo za izbiro rezalne hitrosti.

SMG	$v_c$					
	CP200	CP300	CP500	TP1030	H15	TM4000
P1	—	275	205	205	—	355
P2	—	270	200	200	—	345
P3	—	230	170	170	—	295
P4	—	205	150	150	—	260
P5	—	195	145	145	—	250
P6	—	220	165	165	—	280
P7	—	205	155	155	—	265
P8	—	195	145	145	—	250
P11	—	200	150	150	—	255
M1	150	—	135	135	100	110
M2	120	—	110	110	80	90
M3	90	—	85	85	60	70
M4	70	—	65	65	—	50
M5	55	—	50	50	—	43
K1	130	—	120	120	105	—
K2	110	—	105	105	95	—
K3	95	—	90	90	80	—
K4	90	—	85	85	75	—
K5	55	—	50	50	—	—
K6	80	—	75	75	—	—
K7	70	—	65	65	—	—
N1	—	—	—	—	255	—
N2	—	—	—	—	165	—
N3	—	—	—	—	110	—
N11	—	—	—	—	150	—
S1	20	—	20	—	—	—
S2	15	—	15	—	—	—
S3	15	—	15	—	—	—
S11	46	—	39	—	—	—
S12	35	—	30	—	—	—
S13	27	—	23	—	—	—

Priporočene rezalne hitrosti ( $v_c$ ) v tabeli so ciljne vrednosti.

Rezalne parametre je priporočljivo optimizirati glede na stroj, material in nastavitve.

Priporočena razponi uporabe za vsako kvaliteto CP200, CP300, CP500 in H15 +/-15%  
TP1030 +15/-30%

SMG=Seco skupina materialov  
 $v_c$  = Rezalna hitrost (m/min)

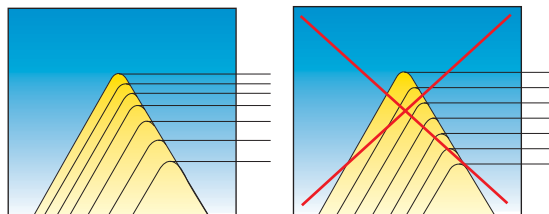
Ne pozabite, da pri navojih velja fiksno razmerje med hitrostjo vrtenja in delovnim pomikom.

Preverite, da izbrana rezalna hitrost ne povzroča prevelikega delovnega pomika.

## Število prehodov in globine podajanja

Zaradi relativno krhkega rezalnega roba navoja ni mogoče izdelati z enim rezom. Celotno globino reza je potrebno razdeliti na več prehodov. Priporočljivo je, da so pri vseh prehodih sile enake (torej enake površine odrezkov), glejte slike.

V tabelah na straneh 18-22 so podana priporočila za število prehodov in globine podajanja. Tabele podajajo osnovna priporočila ter so uporabne za vse geometrije – original, A1 in A2.



- Prikazani delovni pomiki bazirajo na dobrem nadzoru tolerance zunanjega in notranjega premera izbranega profila.
- Če pride do loma navojne ploščice, je potrebno povečati število prehodov.
- Globina podajanja naj ne bo manjša od 0,05 mm/prehod.

- Pri nerjavnem jeklu naj bo globina podajanja na prehod večja kot 0,08 mm.
- Priporočila je mogoče uporabiti tudi za navojne ploščice za delni profil. Vendar pa je v tem primeru v večini primerov potrebno povečati število prehodov.
- Radij ploščice je relativno majhen in se lahko poškoduje, če ga preobremenimo.

## Seco Threading Wizard™

Da bi poenostavil izbiro orodja in rezalnih parametrov je Seco predstavil program "Čarovnik za izdelavo navojev", ki odpravlja zapletene preračune in programiranje.

"Čarovnik" izbere optimalno držalo in ploščico, poišče najustreznejše parametre in prenese podatke na CNC stroj.

Ustvarjeni delovni pomiki bazirajo na dobrem nadzoru tolerance zunanjega in notranjega premera izbranega profila. Radij ploščice je relativno majhen in se lahko poškoduje, če ga preobremenimo. "Čarovnik" je brezplačen in ga lahko prenesete na spletni strani [www.secotools.com](http://www.secotools.com)



## Rezalna hitrost - MDT

Uporabite tabele za razvrstitev materiala obdelovanca v skupino materialov.

Uporabite spodnjo tabelo za izbiro rezalne hitrosti.

SMG	$v_c$		
	CP500		
P1	150		
P2	145		
P3	130		
P4	115		
P5	110		
P6	125		
P7	115		
P8	110		
P11	115		
M1	125		
M2	110		
M3	100		
M4	85		
M5	70		
K1	135		
K2	105		
K3	90		
K4	85		
K5	55		
K6	85		
K7	70		
N11	85		
S1	20		
S2	17		
S3	15		

SMG = Seco skupina materialov

$v_c$  = m/min

Priporočene rezalne hitrosti ( $v_c$ ) v tabeli so ciljne vrednosti.

Rezalne parametre je priporočljivo optimizirati glede na stroj, material in nastavitve. Priporočeni razpon uporabe za CP500 +/-15%

## Rezalna hitrost - Mini shaft

Uporabite tabele za razvrstitev materiala obdelovanca v skupino materialov.

Uporabite spodnjo tabelo za izbiro rezalne hitrosti.

SMG	v <sub>c</sub>		
	CP500		
P1	150		
P2	150		
P3	130		
P4	115		
P5	110		
P6	120		
P7	115		
P8	110		
P11	110		
M1	90		
M2	65		
M3	41		
M4	27		
M5	22		
K1	160		
K2	130		
K3	110		
K4	105		
K5	65		
K6	105		
K7	85		
N11	95		
S1	18		
S2	15		
S3	13		

SMG = Seco skupina materialov

v<sub>c</sub> = m/min

Priporočene rezalne hitrosti (v<sub>c</sub>) v tabeli so ciljne vrednosti.

Rezalne parametre je priporočljivo optimizirati glede na stroj, material in nastavitve. Priporočeni razpon uporabe za CP500 +/-15%

## Število prehodov in globine podajanja

### Zunanji ISO-metrični navoji

Ph	6.0	5.5	5.0	4.5	4.0	3.5	3.0	2.5	2.0	1.75	1.5	1.25	1.0	0.80	0.75	0.50
<b>a<sub>p</sub></b>	3,82	3,52	3,19	2,87	2,53	2,23	1,92	1,60	1,25	1,13	0,93	0,81	0,65	0,52	0,48	0,33
1	0,46	0,43	0,41	0,37	0,34	0,34	0,28	0,27	0,24	0,22	0,22	0,21	0,18	0,17	0,16	0,11
2	0,43	0,40	0,39	0,34	0,32	0,31	0,26	0,24	0,22	0,20	0,20	0,17	0,16	0,15	0,14	0,09
3	0,35	0,32	0,32	0,28	0,25	0,25	0,21	0,20	0,18	0,17	0,17	0,14	0,12	0,12	0,11	0,07
4	0,30	0,28	0,27	0,24	0,22	0,21	0,18	0,17	0,16	0,14	0,14	0,11	0,11	0,08	0,07	0,06
5	0,29	0,26	0,24	0,22	0,20	0,18	0,16	0,15	0,14	0,12	0,12	0,10	0,08	-	-	-
6	0,26	0,24	0,24	0,22	0,18	0,18	0,15	0,15	0,12	0,10	0,08	0,08	-	-	-	-
7	0,24	0,21	0,22	0,20	0,17	0,16	0,14	0,12	0,11	0,10	-	-	-	-	-	-
8	0,23	0,20	0,20	0,18	0,15	0,15	0,13	0,11	0,08	0,08	-	-	-	-	-	-
9	0,22	0,19	0,19	0,17	0,14	0,14	0,12	0,11	-	-	-	-	-	-	-	-
10	0,19	0,18	0,18	0,16	0,13	0,12	0,12	0,08	-	-	-	-	-	-	-	-
11	0,18	0,17	0,16	0,14	0,12	0,11	0,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	0,16	0,15	0,15	0,13	0,12	0,08	0,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	0,15	0,14	0,12	0,12	0,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	0,13	0,13	0,10	0,10	0,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	0,13	0,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	0,10	0,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

### Notranji ISO-metrični navoji

Ph	6.0	5.5	5.0	4.5	4.0	3.5	3.0	2.5	2.0	1.75	1.5	1.25	1.0	0.80	0.75	0.50
<b>a<sub>p</sub></b>	3,54	3,25	2,96	2,65	2,33	2,05	1,78	1,48	1,17	1,05	0,85	0,75	0,60	0,49	0,46	0,31
1	0,46	0,43	0,42	0,37	0,34	0,32	0,28	0,26	0,23	0,22	0,20	0,17	0,17	0,17	0,16	0,10
2	0,43	0,40	0,40	0,34	0,31	0,30	0,26	0,25	0,21	0,20	0,18	0,17	0,15	0,14	0,13	0,08
3	0,35	0,33	0,32	0,28	0,24	0,24	0,21	0,18	0,17	0,15	0,15	0,14	0,11	0,11	0,10	0,07
4	0,30	0,26	0,26	0,23	0,21	0,19	0,16	0,15	0,15	0,13	0,13	0,10	0,09	0,07	0,07	0,06
5	0,26	0,22	0,22	0,21	0,18	0,17	0,14	0,13	0,12	0,10	0,11	0,09	0,08	-	-	-
6	0,22	0,20	0,20	0,19	0,15	0,15	0,13	0,12	0,11	0,09	0,08	0,08	-	-	-	-
7	0,20	0,18	0,17	0,16	0,14	0,14	0,12	0,11	0,10	0,08	-	-	-	-	-	-
8	0,19	0,17	0,16	0,15	0,13	0,13	0,11	0,10	0,08	0,08	-	-	-	-	-	-
9	0,18	0,16	0,16	0,14	0,12	0,12	0,10	0,10	-	-	-	-	-	-	-	-
10	0,16	0,15	0,15	0,13	0,12	0,11	0,10	0,08	-	-	-	-	-	-	-	-
11	0,15	0,14	0,14	0,12	0,11	0,10	0,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	0,15	0,14	0,14	0,12	0,10	0,08	0,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	0,14	0,13	0,12	0,11	0,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	0,13	0,12	0,10	0,10	0,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	0,12	0,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	0,10	0,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

### Zunanji/notranji cevni (Whitworthovi) navoji

TPI	4.0	4.5	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	18	19	20	26	28
<b>a<sub>p</sub></b>	4,29	3,82	3,44	2,90	2,50	2,17	1,93	1,76	1,58	1,45	1,20	1,13	1,01	0,96	0,92	0,72	0,69
1	0,49	0,46	0,45	0,38	0,37	0,32	0,30	0,29	0,28	0,28	0,24	0,24	0,23	0,22	0,21	0,19	0,18
2	0,46	0,43	0,43	0,36	0,35	0,30	0,28	0,27	0,26	0,26	0,22	0,22	0,22	0,22	0,21	0,18	0,17
3	0,38	0,38	0,38	0,30	0,29	0,24	0,23	0,22	0,22	0,22	0,18	0,19	0,19	0,18	0,17	0,15	0,14
4	0,36	0,33	0,32	0,26	0,25	0,21	0,20	0,19	0,19	0,18	0,15	0,16	0,16	0,14	0,14	0,12	0,12
5	0,34	0,29	0,28	0,22	0,22	0,19	0,18	0,17	0,16	0,16	0,13	0,13	0,13	0,12	0,11	0,08	0,08
6	0,31	0,25	0,25	0,21	0,19	0,17	0,15	0,15	0,14	0,14	0,11	0,11	0,08	0,08	0,08	-	-
7	0,29	0,24	0,22	0,19	0,18	0,15	0,14	0,14	0,13	0,13	0,09	0,08	-	-	-	-	-
8	0,27	0,22	0,20	0,17	0,16	0,14	0,13	0,13	0,12	0,08	0,08	-	-	-	-	-	-
9	0,24	0,20	0,19	0,16	0,15	0,13	0,12	0,12	0,08	-	-	-	-	-	-	-	-
10	0,22	0,18	0,18	0,15	0,14	0,12	0,12	0,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	0,20	0,17	0,17	0,14	0,12	0,12	0,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	0,19	0,16	0,15	0,14	0,08	0,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	0,17	0,15	0,12	0,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	0,15	0,14	0,10	0,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	0,12	0,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	0,10	0,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ph = Korak (mm)

a<sub>p</sub> = Celotna globina podajanja (mm)

TPI = Navoji na colo

Priporočila veljajo za jekla s trdoto < 300 HB

## Število prehodov in globine podajanja

### Zunanji UN navoji

TPI	4.0	4.5	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	16	18	20	24	28	32
<b>a<sub>p</sub></b>	4,07	3,62	3,29	2,71	2,33	2,08	1,84	1,66	1,52	1,39	1,29	1,19	1,05	0,94	0,84	0,70	0,60	0,53
<b>1</b>	0,47	0,45	0,43	0,36	0,35	0,30	0,28	0,27	0,27	0,27	0,25	0,23	0,22	0,23	0,20	0,19	0,17	0,17
<b>2</b>	0,44	0,41	0,40	0,34	0,33	0,28	0,26	0,26	0,25	0,26	0,24	0,22	0,21	0,21	0,19	0,17	0,15	0,15
<b>3</b>	0,40	0,39	0,36	0,27	0,26	0,25	0,21	0,20	0,20	0,20	0,18	0,17	0,16	0,16	0,15	0,14	0,11	0,13
<b>4</b>	0,36	0,31	0,31	0,23	0,22	0,21	0,20	0,17	0,19	0,18	0,17	0,15	0,14	0,14	0,12	0,12	0,09	0,08
<b>5</b>	0,32	0,26	0,26	0,22	0,21	0,18	0,17	0,16	0,16	0,15	0,14	0,13	0,13	0,12	0,10	0,08	-	-
<b>6</b>	0,27	0,23	0,23	0,20	0,19	0,16	0,15	0,15	0,14	0,13	0,12	0,11	0,11	0,08	0,08	-	-	-
<b>7</b>	0,25	0,21	0,20	0,18	0,17	0,14	0,14	0,14	0,12	0,12	0,11	0,10	0,08	-	-	-	-	-
<b>8</b>	0,23	0,20	0,19	0,16	0,15	0,13	0,12	0,12	0,11	0,08	0,08	0,08	-	-	-	-	-	-
<b>9</b>	0,22	0,18	0,19	0,15	0,14	0,12	0,12	0,11	0,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>10</b>	0,21	0,17	0,18	0,14	0,12	0,12	0,11	0,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>11</b>	0,19	0,16	0,17	0,13	0,11	0,11	0,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>12</b>	0,18	0,15	0,15	0,12	0,08	0,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>13</b>	0,16	0,14	0,12	0,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>14</b>	0,15	0,14	0,10	0,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>15</b>	0,12	0,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>16</b>	0,10	0,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

### Notranji UN navoji

TPI	4	4.5	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	16	18	20	24	28	32
<b>a<sub>p</sub></b>	3,74	3,32	2,99	2,46	2,13	1,88	1,66	1,49	1,36	1,25	1,14	1,06	0,93	0,84	0,76	0,64	0,56	0,49
<b>1</b>	0,44	0,41	0,42	0,35	0,34	0,30	0,28	0,27	0,27	0,27	0,25	0,23	0,22	0,23	0,20	0,18	0,17	0,17
<b>2</b>	0,41	0,38	0,38	0,33	0,32	0,28	0,26	0,25	0,23	0,23	0,20	0,18	0,18	0,17	0,16	0,15	0,14	0,14
<b>3</b>	0,39	0,34	0,33	0,25	0,24	0,22	0,19	0,18	0,18	0,18	0,15	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,09	0,10
<b>4</b>	0,33	0,28	0,27	0,21	0,21	0,18	0,16	0,15	0,15	0,15	0,13	0,13	0,12	0,12	0,10	0,10	0,08	0,08
<b>5</b>	0,28	0,23	0,23	0,18	0,17	0,15	0,14	0,13	0,13	0,13	0,12	0,11	0,10	0,10	0,09	0,08	0,08	-
<b>6</b>	0,24	0,20	0,20	0,16	0,15	0,13	0,13	0,12	0,11	0,11	0,11	0,10	0,09	0,08	0,08	-	-	-
<b>7</b>	0,22	0,19	0,18	0,15	0,14	0,12	0,12	0,11	0,11	0,10	0,10	0,09	0,08	-	-	-	-	-
<b>8</b>	0,21	0,18	0,17	0,14	0,13	0,11	0,11	0,10	0,10	0,08	0,08	0,08	-	-	-	-	-	-
<b>9</b>	0,20	0,17	0,16	0,13	0,12	0,11	0,10	0,10	0,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>10</b>	0,18	0,16	0,15	0,12	0,12	0,10	0,09	0,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>11</b>	0,17	0,15	0,14	0,12	0,11	0,10	0,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>12</b>	0,16	0,14	0,14	0,11	0,08	0,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>13</b>	0,15	0,14	0,12	0,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>14</b>	0,14	0,13	0,10	0,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>15</b>	0,12	0,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>16</b>	0,10	0,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

### Zunanje večzobe rezalne ploščice

Tip	Metrični ISO						UN						Whitworth	NPT			
	3M	2M	3M	2M	3M	2M	2M	3M	2M	3M	2M	2M	2M	3M	2M		
<b>Ph (mm)</b>	1,0	1,5	1,5	2,0	2,0	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TPI</b>	-	-	-	-	-	-	16	16	12	12	8	11	-	-	11,5	11,5	8
<b>a<sub>p</sub> (mm)</b>	0,65	0,93	0,93	1,25	1,25	1,92	1,05	1,05	1,39	1,39	2,08	1,58	-	-	1,76	1,76	2,54
<b>Prehod 1 (mm)</b>	0,36	0,43	0,56	0,57	0,75	0,65	0,49	0,64	0,64	0,84	0,70	0,73	-	-	0,59	0,81	0,88
<b>2</b>	0,29	0,30	0,37	0,40	0,50	0,53	0,33	0,41	0,44	0,55	0,57	0,50	-	-	0,50	0,57	0,64
<b>3</b>	-	0,20	-	0,28	-	0,42	0,23	-	0,31	-	0,46	0,35	-	-	0,37	0,38	0,57
<b>4</b>	-	-	-	-	-	0,32	-	-	-	-	0,35	-	-	-	0,30	-	0,45

### Notranje večzobe rezalne ploščice

Tip	Metrični ISO						UN						Whitworth	NPT			
	3M	2M	3M	2M	3M	2M	2M	3M	2M	3M	2M	2M	2M	3M	2M		
<b>Ph (mm)</b>	1,0	1,5	1,5	2,0	2,0	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TPI</b>	-	-	-	-	-	-	16	16	12	12	8	11	-	-	11,5	11,5	8
<b>a<sub>p</sub> (mm)</b>	0,60	0,85	0,85	1,17	1,17	1,78	0,93	0,93	1,25	1,25	1,88	1,58	-	-	1,76	1,76	2,54
<b>Prehod 1 (mm)</b>	0,33	0,38	0,51	0,51	0,70	0,55	0,42	0,56	0,56	0,75	0,58	0,73	-	-	0,59	0,81	0,88
<b>2</b>	0,27	0,27	0,34	0,38	0,47	0,49	0,30	0,37	0,40	0,50	0,51	0,50	-	-	0,50	0,57	0,64
<b>3</b>	-	0,20	-	0,28	-	0,42	0,21	-	0,29	-	0,44	0,35	-	-	0,37	0,38	0,57
<b>4</b>	-	-	-	-	-	0,32	-	-	-	-	0,35	-	-	-	0,30	-	0,45

## Število prehodov in globine podajanja

### Zunanji/notranji NPT navoji

TPI	8	11,5	14	18	27
$a_p$	2,54	1,76	1,45	1,12	0,75
1	0,28	0,25	0,24	0,22	0,19
2	0,25	0,22	0,22	0,18	0,15
3	0,22	0,18	0,17	0,15	0,13
4	0,19	0,16	0,15	0,14	0,11
5	0,18	0,16	0,14	0,13	0,09
6	0,18	0,14	0,13	0,12	0,08
7	0,17	0,14	0,12	0,10	-
8	0,17	0,12	0,10	0,08	-
9	0,16	0,12	0,10	-	-
10	0,16	0,10	0,08	-	-
11	0,14	0,09	-	-	-
12	0,13	0,08	-	-	-
13	0,12	-	-	-	-
14	0,11	-	-	-	-
15	0,08	-	-	-	-

### Zunanji obli navoji DIN 405

TPI	4	6	8	10
$a_p$	3,43	2,23	1,73	1,40
1	0,44	0,33	0,29	0,26
2	0,40	0,29	0,26	0,25
3	0,34	0,25	0,21	0,23
4	0,32	0,23	0,19	0,20
5	0,28	0,20	0,18	0,16
6	0,26	0,18	0,16	0,12
7	0,24	0,16	0,14	0,10
8	0,22	0,15	0,12	0,08
9	0,20	0,14	0,10	-
10	0,19	0,12	0,08	-
11	0,17	0,10	-	-
12	0,15	0,08	-	-
13	0,12	-	-	-
14	0,10	-	-	-

### Notranji obli navoji DIN 405

TPI	4	6	8	10
$a_p$	3,59	2,44	1,66	1,49
1	0,46	0,38	0,26	0,27
2	0,43	0,34	0,22	0,26
3	0,40	0,30	0,21	0,25
4	0,35	0,25	0,19	0,22
5	0,30	0,21	0,18	0,18
6	0,26	0,19	0,16	0,13
7	0,24	0,17	0,14	0,10
8	0,22	0,16	0,12	0,08
9	0,20	0,14	0,10	-
10	0,19	0,12	0,08	-
11	0,17	0,10	-	-
12	0,15	0,08	-	-
13	0,12	-	-	-
14	0,10	-	-	-

TPI = Navoji na colo

$a_p$  = Celotna globina podajanja (mm)

Priporočila veljajo za jekla s trdoto < 300 HB

## Število prehodov in globine podajanja

### Zunanji TR navoji

Ph	14.0	12.0	10.0	9.0	8.0	7.0	6.0	5.0	4.0	3.0	2.0	1.5
$a_p$	8,2	6,72	5,7	5,16	4,68	4,17	3,66	2,89	2,38	1,83	1,33	0,97
1	0,40	0,38	0,38	0,38	0,37	0,37	0,37	0,34	0,31	0,27	0,25	0,23
2	0,37	0,36	0,36	0,35	0,35	0,34	0,35	0,33	0,28	0,25	0,24	0,22
3	0,36	0,34	0,34	0,34	0,34	0,33	0,32	0,27	0,24	0,21	0,20	0,18
4	0,36	0,34	0,34	0,33	0,33	0,31	0,29	0,25	0,20	0,17	0,17	0,14
5	0,35	0,32	0,32	0,31	0,31	0,29	0,27	0,23	0,19	0,15	0,14	0,12
6	0,35	0,32	0,32	0,30	0,29	0,26	0,25	0,21	0,18	0,13	0,13	0,08
7	0,34	0,30	0,31	0,29	0,28	0,26	0,23	0,20	0,16	0,13	0,11	–
8	0,34	0,30	0,29	0,28	0,27	0,26	0,22	0,20	0,15	0,12	0,09	–
9	0,34	0,30	0,28	0,26	0,25	0,24	0,22	0,18	0,15	0,12	–	–
10	0,33	0,29	0,27	0,25	0,24	0,23	0,20	0,16	0,15	0,10	–	–
11	0,33	0,29	0,25	0,24	0,23	0,22	0,18	0,15	0,14	0,10	–	–
12	0,32	0,29	0,24	0,23	0,21	0,22	0,17	0,14	0,13	0,08	–	–
13	0,32	0,28	0,23	0,22	0,20	0,20	0,17	0,13	0,10	–	–	–
14	0,31	0,27	0,22	0,21	0,19	0,19	0,16	0,10	–	–	–	–
15	0,31	0,25	0,22	0,21	0,19	0,17	0,14	–	–	–	–	–
16	0,30	0,25	0,20	0,19	0,18	0,16	0,12	–	–	–	–	–
17	0,30	0,24	0,19	0,18	0,17	0,12	–	–	–	–	–	–
18	0,29	0,22	0,18	0,16	0,15	–	–	–	–	–	–	–
19	0,28	0,20	0,17	0,15	0,13	–	–	–	–	–	–	–
20	0,27	0,20	0,16	0,15	–	–	–	–	–	–	–	–
21	0,23	0,19	0,15	0,13	–	–	–	–	–	–	–	–
22	0,23	0,18	0,15	–	–	–	–	–	–	–	–	–
23	0,21	0,17	0,13	–	–	–	–	–	–	–	–	–
24	0,19	0,16	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
25	0,17	0,15	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
26	0,16	0,13	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
27	0,16	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
28	0,15	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
29	0,13	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

### Notranji TR navoji

Ph	14.0	12.0	10.0	9.0	8.0	7.0	6.0	5.0	4.0	3.0	2.0	1.5
$a_p$	8,47	6,71	5,7	5,19	4,68	4,17	3,65	2,89	2,38	1,85	1,34	0,98
1	0,40	0,38	0,38	0,38	0,37	0,37	0,37	0,34	0,31	0,27	0,25	0,23
2	0,37	0,36	0,36	0,35	0,35	0,34	0,34	0,33	0,28	0,25	0,24	0,22
3	0,36	0,34	0,34	0,34	0,34	0,33	0,32	0,27	0,24	0,22	0,21	0,19
4	0,36	0,34	0,34	0,33	0,33	0,31	0,29	0,25	0,20	0,17	0,17	0,14
5	0,35	0,32	0,32	0,31	0,31	0,29	0,27	0,23	0,19	0,15	0,14	0,12
6	0,35	0,32	0,32	0,31	0,29	0,26	0,25	0,21	0,18	0,14	0,13	0,08
7	0,34	0,30	0,31	0,29	0,28	0,26	0,23	0,20	0,16	0,13	0,11	–
8	0,34	0,30	0,29	0,29	0,27	0,26	0,22	0,20	0,15	0,12	0,09	–
9	0,34	0,30	0,28	0,26	0,25	0,24	0,22	0,18	0,15	0,12	–	–
10	0,33	0,29	0,27	0,25	0,24	0,23	0,20	0,16	0,15	0,10	–	–
11	0,33	0,29	0,25	0,24	0,23	0,22	0,18	0,15	0,14	0,10	–	–
12	0,32	0,28	0,24	0,23	0,21	0,22	0,17	0,14	0,13	0,08	–	–
13	0,32	0,28	0,23	0,22	0,20	0,20	0,17	0,13	0,10	–	–	–
14	0,31	0,27	0,22	0,21	0,19	0,19	0,16	0,10	–	–	–	–
15	0,31	0,25	0,22	0,21	0,19	0,17	0,14	–	–	–	–	–
16	0,30	0,25	0,20	0,19	0,18	0,16	0,12	–	–	–	–	–
17	0,30	0,24	0,19	0,18	0,17	0,12	–	–	–	–	–	–
18	0,29	0,22	0,18	0,16	0,15	–	–	–	–	–	–	–
19	0,28	0,20	0,17	0,15	0,13	–	–	–	–	–	–	–
20	0,27	0,20	0,16	0,15	–	–	–	–	–	–	–	–
21	0,23	0,19	0,15	0,13	–	–	–	–	–	–	–	–
22	0,23	0,18	0,15	–	–	–	–	–	–	–	–	–
23	0,21	0,17	0,13	–	–	–	–	–	–	–	–	–
24	0,19	0,16	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
25	0,17	0,15	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
26	0,16	0,13	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
27	0,16	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
28	0,15	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
29	0,13	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
30	0,13	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

$a_p$  = Celotna globina podajanja (mm) Priporočila veljajo za jekla s trdoto < 300 HB

Število prehodov in globine podajanja, večzobe navojne ploščice TWIN THREADER, TT

Zunanji 60° navoji.

Ph (mm)	2.0	1.5	1.0
$a_p$ (mm)	1,25	0,93	0,65
Prehod 1 (mm)	0,25	0,22	0,22
2	0,36	0,31	0,25
3	0,25	0,22	0,18
4	0,21	0,18	–
5	0,18	–	–

Notranji 60° navoji

Ph (mm)	2.0	1.5	1.0
$a_p$ (mm)	1,17	0,85	0,60
Prehod 1 (mm)	0,23	0,20	0,19
2	0,34	0,27	0,23
3	0,23	0,20	0,18
4	0,19	0,18	–
5	0,18	–	–

Zun. in notr. cevni (Whitworthovi) in BSPT navoji

TPI	11	14
$a_p$ (mm)	1,58	1,20
Prehod 1 (mm)	0,26	0,22
2	0,38	0,35
3	0,27	0,24
4	0,25	0,21
5	0,22	0,18
6	0,20	–

Zunanji UN navoji

TPI	12	16
$a_p$ (mm)	1,39	1,05
Prehod 1 (mm)	0,28	0,25
2	0,38	0,36
3	0,28	0,26
4	0,25	0,18
5	0,20	–

Notranji UN navoji

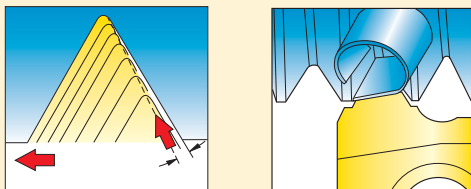
TPI	12	16
$a_p$ (mm)	1,25	0,93
Prehod 1 (mm)	0,24	0,21
2	0,35	0,32
3	0,25	0,22
4	0,22	0,18
5	0,19	–

## Metoda podajanja

Izbira metode podajanja je najpomembnejša za materiale, ki tvorijo dolge odrezke, saj je od nje odvisna dobra regulacija odrezkov.

### Prilagojeno bočno podajanje

Za CNC in konvencionalne stroje



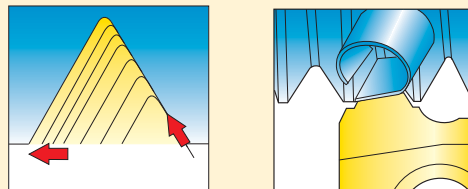
#### Prva izbira za stroje CNC

Podajalni kot mora biti 2,5–5 % manjši od kota boka navoja.

- Dobra regulacija odrezkov (pomembno za notranjo izdelavo)
- Dobra kakovost površine navoja
- Dolga življenjska doba orodja

### Bočno podajanje

Za CNC in konvencionalne stroje

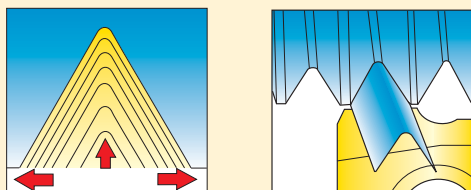


**Izberite bočno podajanje, če prilagojenega bočnega podajanja ni možno izbrati**

- Dobra regulacija odrezkov
- Utegne povzročiti slabo kakovost površine navoja
- Ni primerna za obdelavo kaljenih materialov

### Radialno podajanje

Za konvencionalne stroje in večzobe navojne ploščice



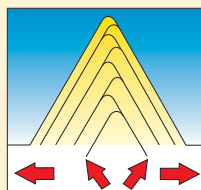
**Več-zobe rezalne ploščice zahtevajo radialno podajanje**

**Prva izbira za obdelavo kaljenih materialov**

- Težka regulacija odrezkov
- Visoke rezalne sile

### Izmenično bočno podajanje

Za CNC stroje



**Prva izbira za velike široke navoje**

- Dolga življenjska doba orodja
- Lahko se pojavijo problemi z lomljenjem odrezkov



## Terminologija in formule

Vrtljaji na minuto

$$n = \frac{v_c \cdot 1000}{\pi \cdot D_c} \quad (\text{vrt/min})$$

Rezalna hitrost

$$v_c = \frac{n \cdot \pi \cdot D_c}{1000} \quad (\text{m/min})$$

Hitrost drsenja/  
pomik

$$v_f = \frac{n \cdot P_h}{1000} \quad (\text{m/min})$$

Korak

$$P_h = P \cdot \text{število prehodov} \quad (\text{mm})$$

Kot spirale

$$\lambda = \arctan \frac{P_h}{D_2 \cdot \pi} \quad (^\circ)$$

Pretvorba  
P v TPI

$$\text{TPI} = \frac{25,4}{P}$$

$D_c$  = Premer obdelovanca (mm)  
 $D_2$  = Premer navoja (glavni premer) (mm)  
 $n$  = RPM (vrt/min)  
 $P$  = Delitev (mm)  
 $P_h$  = Korak (mm)  
 $v_f$  = Hitrost drsenja (pomik) (m/min)  
 $\text{TPI}$  = Število navojev na colo  
 $v_c$  = Rezalna hitrost (m/min)  
 $\lambda$  = Kot spirale ( $^\circ$ )

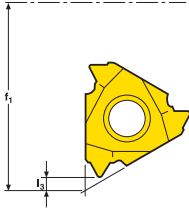
Pogosto je potrebno izdelati notranje navoje, ki so premajhni, da bi jih bilo mogoče izdelati s standardnim držalom.

Več standardnih notranjih držal je mogoče prilepiti z enostavno predelavo, tako da lahko režejo navoje v približno 30 % manjši luknji.

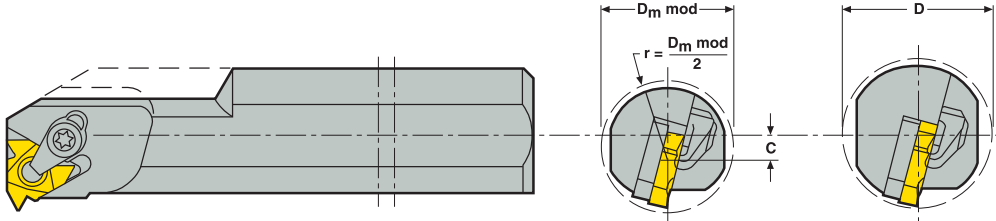
Ta modifikacija se lahko napravi na stružnici z vpenjanjem s štirimi čeljustmi. V tabeli dimenzij  $D_m \text{ min}^*$  na straneh "Držala, notranja", boste našli dimenzije, potrebne za predelavo.

Ta notranja držala se lahko izdelajo na zahtevo kot spec. orodje.

Z nekaterimi držali je mogoče delati tudi v luknjah manjšega premera, kot je navedeno pod dimenzijo  $D_m \text{ mod}$ . V ta namen je potrebno "umakniti" (posneti) spodnji vogal rezalne ploščice (morebiti tudi podložne ploščice).



Meri  $f_1$  in  $l_3$  sta navedeni na straneh držal za notranje struženje (strani 40-43) in navojne ploščice (strani 54-85).



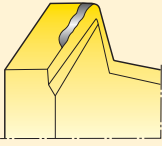
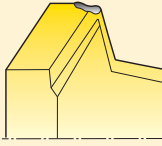
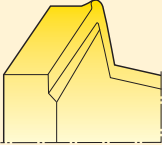
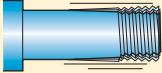
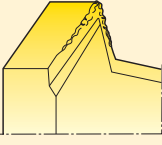
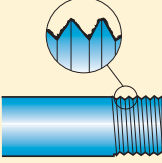
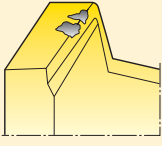
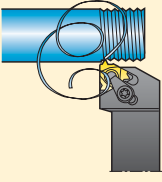
$$C = f_1 - l_3 + r - D_{m \text{ mod}}$$

$C$  = premik središčne točke pri prilagoditvi orodja.

$D$  = najmanjši premer izvrt. za uporabo standardnega orodja.

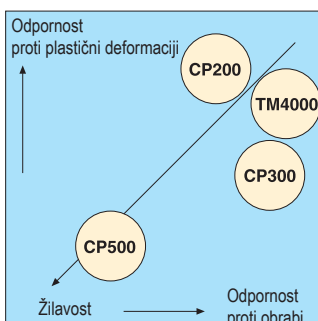
$D_{m \text{ mod}}$  = najmanjši premer izvrt. za uporabo prilagojenega orodja.

## Odpravljanje težav

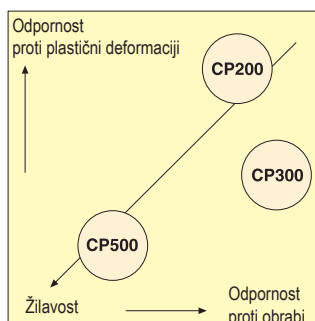
<p><b>Hitra obraba proste ploskve</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zmanjšajte rezalno hitrost</li> <li>• Povečajte podajanje na prehod</li> <li>• Uporabite prilagojeno bočno podajanje</li> <li>• Preverite, če je izbrana pravilna podložna ploščica</li> <li>• Izberite kvaliteto z večjo odpornostjo proti obrabi</li> </ul> 	<p><b>Zlom ploščice</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Povečajte število prehodov</li> <li>• Preverite vpetje obdelovanca</li> <li>• Preverite, če je višina rezalnega roba na sredini obdelovanca</li> <li>• Preverite, ali je na robu nalepek</li> <li>• Izberite bolj žilavo kvaliteto ploščice</li> </ul> 
<p><b>Plastična deformacija</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Izberite kvaliteto z večjo odpornostjo na plastično deformacijo</li> <li>• Zmanjšajte rezalno hitrost</li> <li>• Povečajte število prehodov</li> <li>• Povečajte dovod hladilnega sredstva</li> <li>• Preverite, če je premer obdelovanca pravilen še pred izdelavo navoja</li> </ul> 	<p><b>Vibracije</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spremenite rezalno hitrost</li> <li>• Zmanjšajte izpetje in uporabite najstabilnejše držalo</li> <li>• Preverite, če je višina rezalnega roba na sredini obdelovanca</li> <li>• Preverite, če je premer obdelovanca pravilen</li> </ul> 
<p><b>Tvorjenje nalepka</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Povečajte rezalno hitrost</li> <li>• Ne uporabljajte hladilnega sredstva</li> </ul> 	<p><b>Slaba kakovost površine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Povečajte rezalno hitrost</li> <li>• Preverite, če je izbrana pravilna podložna ploščica</li> <li>• Uporabite prilagojeno bočno podajanje</li> </ul> 
<p><b>Krušenje roba</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preverite vpetje obdelovanca</li> <li>• Preverite rezalno hitrost</li> <li>• Uporabite prilagojeno bočno podajanje</li> <li>• Izberite bolj žilavo kvaliteto ploščice</li> </ul> 	<p><b>Slaba regulacija odrezkov</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zmanjšajte število prehodov</li> <li>• Povečajte rezalno hitrost</li> <li>• Uporabite prilagojeno bočno podajanje</li> <li>• Povečajte dovod hladilnega sredstva</li> </ul> 

## Optimizacija

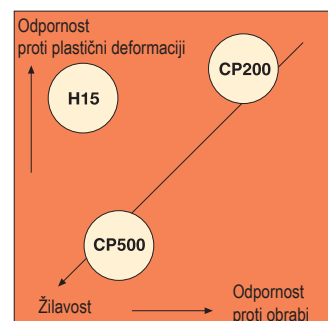
ISO-P (jekla)



ISO-M (nerjavna jekla)



ISO-K (lito železo)



Vrednost zateznega momenta za vsak pritrdilni vijak ploščice je prikazana spodaj

Oznaka vijaka	Zatezni moment Nm	Torx ključ	Oznaka vijaka	Zatezni moment Nm	Torx ključ
110.26-655	10,0	–	L85011-T15P	5,0	T00-15P50
117.26-655	4,0	–	L85017-T09P	2,0	T00-09P20
117.26-657	3,0	H00-2530	L85020-T15P	4,0	–
170.26-655	6,0	H00T-4060	L86025-T20P	6,5	–
C02205-T07P	0,9	T00-07P09	LD1035-T25P	6,0	T00T-25P60
C02505-T07P	0,9	T00-07P09	LD5020-T09P	2,0	T00-09P20
C02506-T07P	0,9	T00-07P09	LD6020-T15P	3,0	T00-15P30
C03007-T09P	2,0	T00-09P20	LD6021-T09P	2,0	T00-09P20
C03508-T15P	3,0	T00-15P30	LD6024-T20P	2,0	–
C03509-T15P	3,0	T00-15P30	LD6025-T15P	3,0	T00-15P30
C03510-T15P	3,0	T00-15P30	LD6026-T09P	2,0	T00-09P20
C03511-T09P	3,0	–	LD8025-T25P	6,0	T00T-25P60
C03512-T15P	3,0	T00-15P30	LD8030-T25P	6,0	T00T-25P60
C04008-T15P	3,5	T00-15P35	LS0512	2,5	–
C04010-T15P	3,5	T00-15P35	LS0613	3,0	H00-2530
C04011-T15P	3,5	T00-15P35	LS0616	3,0	H00-2530
C04014-T15P	3,5	T00-15P35	LS0818	4,0	–
C04512-T15P	5,0	T00-15P50	LS0822	4,0	–
C04518-T15P	5,0	T00-15P50	MC6S4X14	3,5	–
C05010-T20P	5,0	T00-20P50	MC6S4X18	3,5	–
C05012-T15P	5,0	T00-15P50	MC6S5X14	5,0	H00T-4050
C05013-T20P	5,0	T00-20P50	MC6S5X18	5,0	H00T-4050
C05018-T20P	5,0	T00-20P50	MN0909L-T09P	2,0	T00-09P20
C11804-T06P	0,5	T00-06P05	MN1215L-T15P	3,0	T00-15P30
C46017-T20P	6,0	T00T-20P60	MN1215R-T15P	3,0	T00-15P30
C82204-T06P	0,5	T00-06P05	MN1215S-T15P	3,0	T00-15P30
CC05	0,9	H00-1509	MN1215T-T15P	3,0	T00-15P30
CC08P-V13	2,0	T00-09P20	MN1515-T15P	3,0	T00-15P30
CC09P-D11	2,0	T00-09P20	MN1515SL-T15P	3,0	T00-15P30
CC12P-S12	3,5	T00-15P35	MN1520-T20P	6,0	T00T-20P60
CC14	6,0	H00T-4060	MN1920-T20P	6,0	T00T-20P60
CC16	10,0	–	MN1925-T25P	5,0	T00T-25P50
CC17P	10,0	–	MN2525-T25P	6,0	T00T-25P60
CC17P-06	10,0	–	PL1403-T09P	2,5	T00-09P20
CC17P-09	10,0	–	TCEI0409	3,5	–
CC20P	10,0	–	TCEI0509	6,0	H00T-4060
CC20P-V13	10,0	–	TCEI0513	6,0	H00T-4060
CD09-S09	2,0	T00-09P20	TCEI0609	8,0	H00T-5080
CD12-S12	3,5	T00-15P35	TCEI0613	8,0	H00T-5080
CD16-C16	5,0	T00-20P50	TCEI0614	8,0	H00T-5080
CD19-S19	5,0	T00-20P50	TCEI0620	8,0	H00T-5080
CD19-V16	5,0	T00-20P50	TCEI0815	10,0	H00T-60100
CSC8015-T20P	5,0	T00-20P50	TCEI0825	10,0	H00T-60100
CSC1015-T20P	5,0	T00-20P50	TCEI1020	15,0	–
CSP16-T15P	2,0	T00-15P20	WS1620-T20P	3,5	T00-20P35
CSP22-T25P	3,0	T00-15P30	WS1920-T20P	3,5	T00-20P35
CSP27-T25P	6,0	T00T-25P60	WS2325-T25P	5,0	T00T-25P50

Za celoten Seco program Torx ključev, prosimo glejte naslednjo stran.

Dinamometrični ključji in izvijači s fiksno nastavitvijo momenta se lahko uporabijo za večino pritrilnih vijakov ploščic na orodjih Seco. Z uporabo dinamometričnega ključja pri montaži ploščice zagotovite pravilno zatezno silo. Dinamometrični ključji so kalibrirani v skladu z ISO 6789.

## Kodirni ključ: T00-15P35

T00 = Dinamometrični izvijač za Torx Plus sabljo  
 T00T = Dinamometrični T-izvijač za Torx Plus sabljo  
 H00 = Dinamometrični ključ za hexagonalno sabljo  
 H00T = Dinamometrični T-ključ za hexagonalno sabljo



15P = Velikost Torx Plus  
 35 = Vrednost momenta 3,5 Nm.



Prosimo, upoštevajte, da ne morete uporabiti izvijača in ključja s T-ročajem za ene in iste sablje.

Torx Plus® je registrirana blagovna znamka pri Camcar-Textron (USA).

Momentni ključ*	Zamenljiva sablja	VelikostTorque Plus	Vrednost momenta
			
T00-06P05	T00-06P	T06P	0.5 Nm
T00-07P09	T00-07P	T07P	0.9 Nm
T00-08P12	T00-08P	T08P	1.2 Nm
T00-09P12	T00-09P	T09P	1.2 Nm
T00-09P20	T00-09P	T09P	2.0 Nm
T00-10P20	T00-10P	T10P	2.0 Nm
T00-10P30	T00-10P	T10P	3.0 Nm
T00-15P20	T00-15P	T15P	2.0 Nm
T00-15P30	T00-15P	T15P	3.0 Nm
T00-15P35	T00-15P	T15P	3.5 Nm
T00-15P50	T00-15P	T15P	5.0 Nm
T00-20P35	T00-20P	T20P	3.5 Nm
T00-20P50	T00-20P	T20P	5.0 Nm

Momentni ključ*	Zamenljiva sablja	VelikostTorque Plus	Vrednost momenta
			
T00T-15P50	T00T-15P	T15P	5.0 Nm
T00T-20P50	T00T-20P	T20P	5.0 Nm
T00T-20P60	T00T-20P	T20P	6.0 Nm
T00T-20P80	T00T-20P	T20P	8.0 Nm
T00T-25P50	T00T-25P	T25P	5.0 Nm
T00T-25P60	T00T-25P	T25P	6.0 Nm
T00T-25P80	T00T-25P	T25P	8.0 Nm
T00T-30P80	T00T-30P	T30P	8.0 Nm

Momentni ključ*	Zamenljiva sablja	Heksagonalna velikost	Vrednost momenta
			
H00-1305	H00-1.3	1,3 mm	0.5 Nm
H00-1505	H00-1.5	1,5 mm	0.5 Nm
H00-1509	H00-1.5	1,5 mm	0.9 Nm
H00-2009	H00-2.0	2,0 mm	0.9 Nm
H00-2016	H00-2.0	2,0 mm	1.6 Nm
H00-2020	H00-2.0	2,0 mm	2.0 Nm
H00-2512	H00-2.5	2,5 mm	1.2 Nm
H00-2530	H00-2.5	2,5 mm	3.0 Nm
H00-2535	H00-2.5	2,5 mm	3.5 Nm
H00-3020	H00-3.0	3,0 mm	2.0 Nm
H00-4030	H00-4.0	4,0 mm	3.0 Nm

Momentni ključ*	Zamenljiva sablja	Heksagonalna velikost	Vrednost momenta
			
H00T-3050	H00T-3.0	3 mm	5.0 Nm
H00T-4050	H00T-4.0	4 mm	5.0 Nm
H00T-4060	H00T-4.0	4 mm	6.0 Nm
H00T-5080	H00T-5.0	5 mm	8.0 Nm
H00T-60100	H00T-6.0	6 mm	10.0 Nm

\*Vsebuje tudi sabljo

\*Vsebuje tudi sabljo

## Držala za zunanjo obdelavo

<p>CER/L CER/L...HD</p> <p>stran 36</p>	<p>CER/L...Q CER/L...QHHD</p> <p>stran 37</p>	<p>CER...CQHD</p> <p>stran 38</p>	<p>CER/L...QHHD</p> <p>stran 39</p>	<p>CER</p> <p>stran 53</p>
---	---	-----------------------------------	-------------------------------------	----------------------------

## Držala za notranjo obdelavo

<p>SNR/L SNR...A</p> <p>stran 40</p>	<p>CNR/L...AHD CNR/L...APIHD</p> <p>stran 41-42</p>	<p>CNR/L...AHD</p> <p>stran 43</p>		
--	---	------------------------------------	--	--

## Seco-Capto™

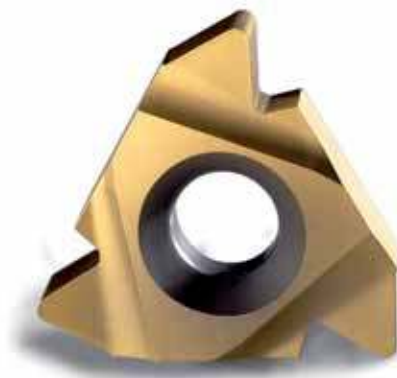
<p>CER/L...HD Ext.</p> <p>stran 44</p>	<p>CER/L...CHD Ext.</p> <p>stran 45</p>	<p>CER/L...HD Ext.</p> <p>stran 46</p>	<p>SNR Int.</p> <p>stran 47</p>	<p>CNR/L...HD Int.</p> <p>stran 47-48</p>	<p>CNR/L...CHD Int.</p> <p>stran 49-50</p>
--	---	--	---------------------------------	---	--

## Seco-Capto™ za MTM

<p>CER...HD</p> <p>stran 51</p>	<p>CEL...HD</p> <p>stran 52</p>
---------------------------------	---------------------------------

Ploščice z delnim profilom	<b>55° V profil</b>  stran 54-55	<b>60° V profil</b>  stran 56-57			
Ploščice s polnim profilom	<b>ISO metričen</b>  stran 58-61	<b>UN</b>  stran 62-65			
Razstavljive navojne zveze					
Ploščice s polnim profilom	<b>UNJ</b>  stran 66	<b>MJ</b>  stran 66	<b>UNJ in MJ, notranja uporaba</b>  Standardne notranje UN in ISO M navojne ploščice se lahko uporabljajo za notranje UNJ in MJ.  Pred začetkom izdelave navoja morate izdelati pravi premer izvrtine.		
Razstavljive navojne zveze za letalsko industrijo					
Ploščice s polnim profilom	<b>Whitworth, BSW</b>  stran 67-68	<b>BSPT</b>  stran 69	<b>NPT</b>  stran 70-71	<b>NPTF</b>  stran 72	<b>Okrogla-DIN405</b>  stran 73
Trajne navojne zveze za cevi in spojke					
Ploščice z delnim profilom	<b>TR-DIN103</b>  stran 74-75	<b>ACME</b>  stran 76-77	<b>Stub-ACME</b>  stran 78-79		
Navoji za prenos gibanja					
Ploščice s polnim profilom	<b>API</b>  stran 80	<b>API RD</b>  stran 81	<b>VAM-API-Buttress 2.5</b>  stran 82	<b>API-Buttress 2.6</b>  stran 83	<b>Hughes Flush</b>  stran 84-85
Navoji za petrokemijsko industrijo					
Ploščice s polnim profilom	<b>Hughes H90</b>  stran 84-85	<b>Hughes Slimline H90</b>  stran 84-85	<b>P.A.C</b>  stran 84-85	<b>Chasers API/Gost</b>  stran 86	<b>Oblikovalci odrezkov za "chaserje"</b>  stran 87
Navoji za petrokemijsko industrijo					

## Seco Snap-Tap®



### 1. Metalurška kontrola substrata

- Preverite substrat glede Hc, MM in poroznosti
- Merjeno po SPM
- Vrednosti shranjene v bazi podatkov

### 4. Preverjanje dimenzij po brušenju

- Profil in radij
- Merjeno po SPM

### 7. Končna kontrola

- Vizualni pregled
- Vzorčenje po AQL

### 2. Preverjanje dimenzij po sintranju

- Merjenje IC in debeline
- Merjeno po SPM
- Vrednosti shranjene v bazi podatkov

### 5. Merjenje roba

- Preverjanje radija roba med posnetjem
- Merjeno po SPM
- Vrednosti shranjene v bazi podatkov

### 8. Sistem vodenja proizvodnje

- SGS (SPM1) - Kontrolne specifikacije
- LS - Navodila proizvodnje
- Seco Act - Sistem ukrepov za preprečevanje in odpravo napak
- Skladno z ISO 9001 in 14001 standardoma

### 3. Preverjanje dimenzij po spodnjem brušenju

- Debelina in višina rezalnega roba
- Ploskost
- Merjeno po SPM

### 6. Merjenje oplášenja

- Oplášenje (PVD), preverjanje debeline in oprjema
- Merjeno po SPM
- Vrednosti shranjene v bazi podatkov

### 9. Kratice

- LS - lokalni sistemi upravljanja - vsebujejo opise lokalnih procesov, rutin, procedur in navodil
- SGS - Seco globalni standardi - vsebujejo navodila, ki so skupna za vse družbe Seco
- SPM - Seco priročnik za proizvodnjo - del SGS je tudi zbirka navodil in dokumentov, ki usmerjajo in ohranjajo raven kakovosti Seco izdelkov
- AQL - Sprejeta raven kakovosti (Mil-std)
- MM - Vsebnost volframa v vezivu
- Hc - velikost zrna



## Seco Chasers - čistilci navojev



### 1. Metalurška kontrola substrata

- Preverite substrat glede Hc, MM in poroznosti
- Merjeno po SPM
- Vrednosti shranjene v bazi podatkov

### 4. Preverjanje dimenzij po brušenju

- Profil in radij
- Merjeno po SPM

### 7. Razvrstitev višine

- Optično merjenje višine
- Grafični prikaz vrednosti
- Razvrščeno in označeno z razvrstitvijo višine

### 10. Prekrivne risbe

- Tiskalnik se kalibrira mesečno
- Izpis meritev je shranjen po SPM

### 2. Preverjanje dimenzij po zgornjem in spodnjem brušenju

- Debelina
- Hrapavost Ra
- Merjeno po SPM

### 5. Merjenje roba

- Preverjanje radija roba med posnetjem
- Merjeno po SPM
- Vrednosti shranjene v bazi podatkov

### 8. Kočni pregled

- Pregled roba 100%
- Kontrola profila s tolerančnimi risbami, vzorci po AQL

### 11. Sistem vodenja proizvodnje

- SGS (SPM1) - Kontrolne specifikacije
- LS - Navodila proizvodnje
- Seco Act - Sistem ukrepov za preprečevanje in odpravo napak
- Skladno z ISO 9001 in 14001 standardoma

### 3. Merjenje po obrobju Brušenje

- Optično merjenje
- Podatki shranjeni v bazi podatkov

### 6. Merjenje oplaščenja

- Oplaščenje (PVD), preverjanje debeline in oprijema
- Merjeno po SPM
- Vrednosti shranjene v bazi podatkov

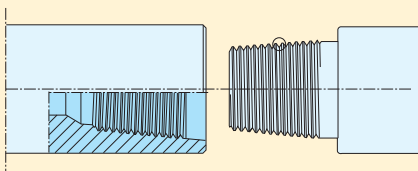
### 9. Sledljivost

- Končni izdelki vsakega naročila se shranijo za poznejšo uporabo
- Shranjeni 5 let od datuma proizvodnje
- Končni izdelek ima popolno sledljivost

### 12. Kratice

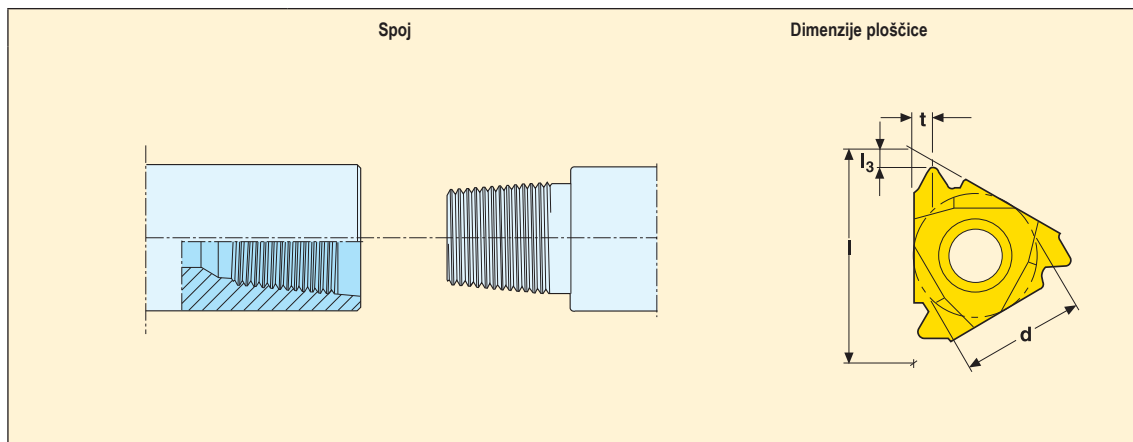
- LS - lokalni sistemi upravljanja - vsebujejo opise lokalnih procesov, rutin, procedur in navodil
- SGS - Seco globalni standardi - vsebujejo navodila, ki so skupna za vse družbe Seco
- SPM - Seco priročnik za proizvodnjo - del SGS je tudi zbirka navodil in dokumentov, ki usmerjajo in ohranjajo raven kakovosti Seco izdelkov
- AQL - Sprejeta raven kakovosti (Mil-std)
- MM - Vsebnost volframa v vezivu
- Hc - velikost zrna

## Rotacijski vrtni spoji



Spoj	Korak TPI	TPF	API koda	Snap-Tap koda
<b>API številka</b>				
NC10 - NC16	6,0	1,5	V055	6API558
NC23 - NC50	4,0	2,0	V038R	4API386
NC56 - NC77	4,0	3,0	V038R	4API384
<b>API redni</b>				
2 3/8 REG - 4 1/2 REG	5,0	3,0	V040	5API404
2 3/8 REG - 4 1/2 REG	5,0	3,0	V040	5API404
5 1/2 REG - 7 5/8 REG, 8 5/8 REG	4,0	3,0	V050	4API504
6 5/8 REG	4,0	2,0	V050	4API506
<b>Notranje poplavljanje</b>				
2 3/8 IF - 6 5/8 IF	4,0	2,0	V038R	4API386
<b>Polna izvrtina</b>				
3 1/2 FH, 4 1/2 FH	5,0	3,0	V040	5API404
4 FH	4,0	2,0	V038R	4API386
5 1/2 FH, 6 5/8 FH	4,0	2,0	V050	4API506
<b>Močno zunanje poplavljanje</b>				
2 3/8, 2 7/8	6,0	2,0	-	6HEF
3 1/2, 4 1/2	4,0	2,0	V038R	4API386
<b>Hughes Xtra Hole</b>				
2 7/8 - 5	4,0	2,0	V038R	4API386
<b>Hughes Slim Hole</b>				
2 3/8 - 4 1/2	4,0	2,0	V038R	4API386
<b>Hughes Double Streamline</b>				
3 1/2 - 5 1/2	4,0	2,0	V038R	4API386
<b>Hughes H90</b>				
3 1/2 - 6 5/8	3,5	2,0	-	3.5H906
7 - 8 5/8	3,5	3,0	-	3.5H904
<b>Hughes Slimline H90</b>				
2 3/8 - 3 1/2	3,0	1,25	-	3H90
<b>Hughes ACME Regular</b>				
2 3/8 - 6 5/8	4,0	3,373	-	4HACME
<b>Hughes ACME Streamline</b>				
2 3/8 - 5 1/2	4,0	3,373	-	4HACME
<b>P.A.C.</b>				
2 3/8 PAC - 3 1/2 PAC	4,0	1,5	V-076	4PAC
<b>Macaroni</b>				
MT, AMT, AMMT	6,0	1,5	V055	6API558

## Rotacijski vrtalni spoji



Spoj				Dimenzije v mm			
Snap-Tap koda	API Koda	Korak TPI	TPF	l	d	t	l <sub>3</sub>
6API558	V055	6,0	1,5	22,0	12,700	2,5	2,0
5API404	V040	5,0	3,0	22,0	12,700	2,5	2,0
5API404	V040	5,0	3,0	27,5	15,875	3,2	2,2
4API386	V038R	4,0	2,0	22,0	12,700	2,5	1,9
4API386	V038R	4,0	2,0	27,5	15,875	3,2	2,2
4API384	V038R	4,0	3,0	27,5	15,875	3,2	2,2
4API506	V050	4,0	2,0	27,5	15,875	3,2	2,2
4API504	V050	4,0	3,0	27,5	15,875	3,2	2,2
6HEF	–	6,0	2,0	22,0	12,700	2,5	2,0
4PAC	V-076	4,0	1,5	27,5	15,875	3,2	2,2
3,5H906	–	3,5	2,0	27,5	15,875	3,2	2,2
3,5H904	–	3,5	3,0	27,5	15,875	3,2	2,2
3H90	–	3,0	1,25	27,5	15,875	3,2	2,2
4HACME	–	4,0	3,373	27,5	15,875	3,2	2,2

## Profil navoja

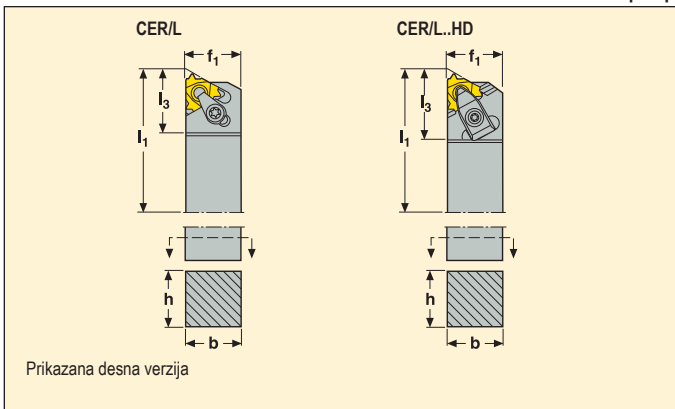
Profil	TPI	TPF	Dimenzije v mm				API Koda	Snap-Tap koda	
			R/F <sub>r</sub>	F <sub>c</sub>	r <sub>1</sub>	r <sub>2</sub>			
	5,0	3,0	0,508	1,016	0,381	–	V040	5API404	
	4,0	2,0	0,965	1,651	0,381	–	V038R	4API386	
	4,0	3,0	0,965	1,651	0,381	–	V038R	4API384	
	4,0	2,0	0,635	1,270	0,381	–	V050	4API506	
	4,0	3,0	0,635	1,270	0,381	–	V050	4API504	
	6,0	1,5	1,194	1,397	0,381	0,381	V055	6API558	
	6,0	2,0	0,559	0,813	0,381	0,381	–	6HEF	
	4,0	1,5	1,702	1,930	0,381	0,381	V-076	4PAC	
	3,5	2,0	0,864	1,270	0,381	0,762	–	3,5H906	
	3,5	3,0	0,864	1,270	0,381	0,762	–	3,5H904	
	3,0	1,25	1,727	2,134	0,381	0,762	–	3H90	
	4,0	3,373	2,253	2,388	0,787	0,787	–	4HACME	

## Držala za ploščice S

Snap-Tap®



- Za seznam ploščic, glejte strani 54, 56, 58-59, 62-63, 66-67, 69-70, 72-74, 76, 78, 80-84



Applikacija	Naročniška koda	Dimenzije v mm					KG	
		h	b	l <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	l <sub>3</sub>		
	<b>CER 1616H16</b>	16	16	100	16	22	0,2	16
	<b>2020K16HD</b>	20	20	125	20	32	0,4	16
	<b>2525M16HD</b>	25	25	150	25	32	0,8	16
	<b>4040R16HD</b>	40	40	200	40	37	2,5	16
	<b>CEL 1616H16</b>	16	16	100	16	22	0,2	16
	<b>2020K16HD</b>	20	20	125	20	32	0,4	16
	<b>2525M16HD</b>	25	25	150	25	32	0,8	16
	<b>CER 2525M22HD</b>	25	25	150	25	38	0,8	22
	<b>4040R22HD</b>	40	40	200	40	42	2,5	22
	<b>CEL 2525M22HD</b>	25	25	150	25	38	0,8	22
	<b>CER 4040R27HD</b>	40	40	200	40	44	2,5	27

## Rezervni deli, Deli vključeni pri dobavi

Držalo/ Dimenzija ploščice	Podložna ploščica (S)	Podložna ploščica (M)*	Vijak podl. plošč./Ključ*		Vzvodna spona/ Pritrdilni vijak		Klinasta spona	Vijak spona	Vzmet	Zaklepni ključ
...16	GX16-1	MX16-1	CS3507-T09P	T09P-2	CSP16-T15P	T15P-2	-	-	-	-
...16HD	GX16-1	MX16-1	CS3507-T09P	T09P-2	-	-	CHD16	L85020-T15P	S6912	T15P-7
...22HD	NX22-1	MX22-1	CS4009-T15P	T15P-2	-	-	CHD22	L86025-T20P	S7616	T20P-7L
...27HD	VX27-1	MX27-1	C05012-T15P	T15P-2	-	-	CHD27	L86025-T20P	S7616	T20P-7L

Prosimo, preverite razpoložljivost v obstoječem ceniku in spisku zalog

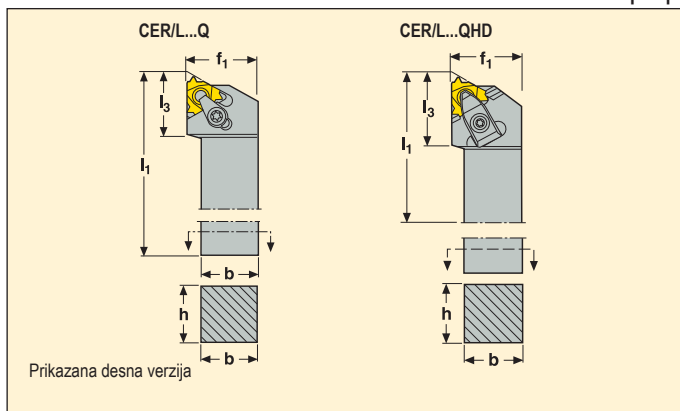
\*Se naroči posebej

## Držala za ploščice S

Snap-Tap®



- Za seznam ploščic, glejte strani 54, 56, 58-59, 62-63, 66-67, 69-70, 72-74, 76, 78, 80-84



Applikacija	Naročniška koda	Dimenzije v mm					KG	
		h	b	l <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	l <sub>3</sub>		
	CER 1212H16Q	12	12	100	16	22	0,2	16
	1616H16Q	16	16	100	20	22	0,2	16
	2020K16QHD	20	20	125	25	32	0,5	16
	2525M16QHD	25	25	150	32	32	0,8	16
	3225P16QHD	32	25	170	32	32	1,1	16
	3232P16QHD	32	32	170	40	32	1,4	16
	CEL 1212H16Q	12	12	100	16	22	0,2	16
	1616H16Q	16	16	100	20	22	0,2	16
	2020K16QHD	20	20	125	25	32	0,5	16
	2525M16QHD	25	25	150	32	32	0,8	16
	3225P16QHD	32	25	170	32	32	1,1	16
	3232P16QHD	32	32	170	40	32	1,4	16
	CER 2525M22QHD	25	25	150	32	38	0,8	22
	3225P22QHD	32	25	170	32	38	1,2	22
	3232P22QHD	32	32	170	40	38	1,4	22
	CEL 2525M22QHD	25	25	150	32	38	0,8	22
	3225P22QHD	32	25	170	32	38	1,1	22
	3232P22QHD	32	32	170	40	38	1,4	22
	CER 2525M27QHD	25	25	150	32	46	0,8	27
	3225P27QHD	32	25	170	32	46	1,2	27
	3232P27QHD	32	32	170	40	46	1,5	27
	CEL 2525M27QHD	25	25	150	32	46	0,8	27
	3225P27QHD	32	25	170	32	46	1,2	27
	3232P27QHD	32	32	170	40	46	1,5	27

## Rezervni deli, Deli vključeni pri dobavi

Držalo/ Dimenzija ploščice	Podložna ploščica (S)	Podložna ploščica (M)*	Vijak podl. plošč./Ključ*	Vzvodna spona/ Pritrdilni vijak	Klinasta spona	Vijak spona	Vzmet	Zaklepni ključ
...16Q	GX16-1	MX16-1	CS3507-T09P T09P-2	CSP16-T15P T15P-2	-	-	-	-
...16QHD	GX16-1	MX16-1	CS3507-T09P T09P-2	-	CHD16	L85020-T15P	S6912	T15P-7
...22QHD	NX22-1	MX22-1	CS4009-T15P T15P-2	-	CHD22	L86025-T20P	S7616	T20P-7L
...27QHD	VX27-1	MX27-1	C05012-T15P T15P-2	-	CHD27	L86025-T20P	S7616	T20P-7L

Prosimo, preverite razpoložljivost v obstoječem ceniku in spisku zalog

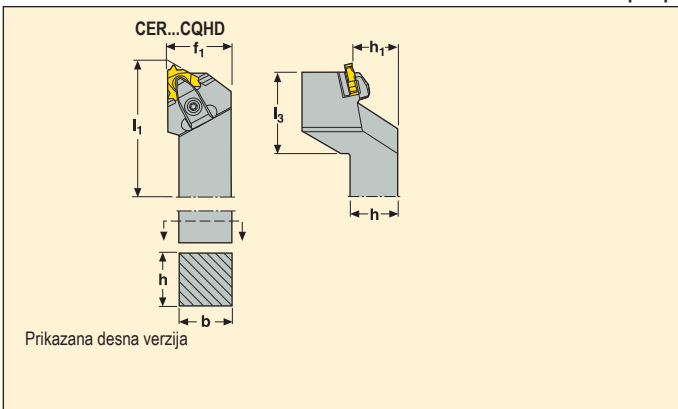
\*Se naroči posebej

## Držala za ploščice S

Snap-Tap®



- Za seznam ploščic, glejte strani 54, 56, 58-59, 62-63, 66-67, 69-70, 72-74, 76, 78, 80-84



Aplikacija	Naročniška koda	Dimenzije v mm						KG		
		h	b	l <sub>1</sub>	h <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	l <sub>3</sub>			
	CER 2525M16CQHD	25	25	150	25	32	45	0,9	16	
	3232P16CQHD	32	32	170	32	40	45	1,5	16	
	CER 2525M22CQHD	25	25	150	25	32	50	0,9	22	
	3232P22CQHD	32	32	170	32	40	50	1,5	22	

## Rezervni deli, Deli vključeni pri dobavi

Držalo/ Dimenzija ploščice	Podložna ploščica (S)	Podložna ploščica (M)*	Vijak podl. plošč./Ključ*	Klinasta spona	Vijak spone	Vzmet	Zaklepni ključ
..16CQHD	GX16-1	MX16-1	CS3507-T09P T09P-2	CHD16	L85020-T15P	S6912	T15P-7
..22CQHD	NX22-1	MX22-1	CS4009-T15P T15P-2	CHD22	L86025-T20P	S7616	T20P-7L

Prosimo, preverite razpoložljivost v obstoječem ceniku in spisku zalog

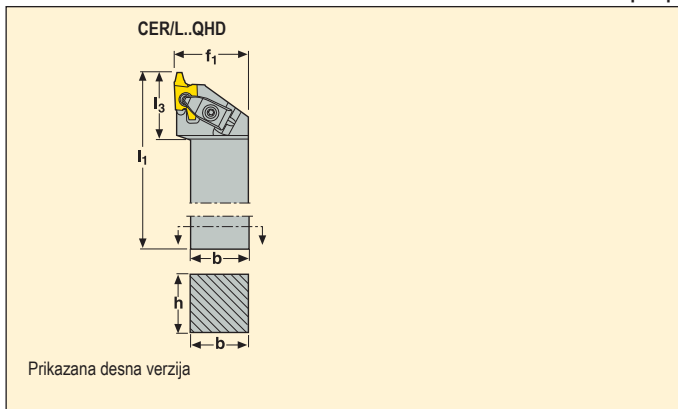
\*Se naroči posebej

## Držala za ploščice K

Snap-Tap®



- Za seznam ploščic glejte strani 54-57, 74, 76, 78



Applikacija	Naročniška koda	Dimenzije v mm					KG	
		h	b	l <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	l <sub>3</sub>		
	CER 2525M20QHD	25	25	150	32	34	0,8	20
	3225P20QHD	32	25	170	32	34	1,1	20
	3232P20QHD	32	32	170	40	34	1,4	20
	4040R20HD	40	40	200	42	34	2,5	20
	CEL 2525M20QHD	25	25	150	32	34	0,8	20
	3225P20QHD	32	25	170	32	34	1,1	20
	3232P20QHD	32	32	170	40	34	1,4	20
	CER 2525M26QHD	25	25	150	40	44	0,9	26
	3225P26QHD	32	25	170	40	44	1,2	26
	3232P26QHD	32	32	170	40	44	1,4	26
	4040R26HD	40	40	200	42	44	2,5	26
	CEL 2525M26QHD	25	25	150	40	44	0,9	26
	3225P26QHD	32	25	170	40	44	1,2	26
	3232P26QHD	32	32	170	40	44	1,4	26

## Rezervni deli, Deli vključeni pri dobavi

Držalo/ Dimenzija ploščice	Podložna ploščica (K)	Vijak podl. plošč./Ključ*	Klinasta spona	Vijak spona	Vzmet	Zaklepni ključ
...20HD/QHD	KX20-2	CS4009-T15P T15P-2				
...26HD/QHD	KX26-2	C05012-T15P T15P-2				

Prosimo, preverite razpoložljivost v obstoječem ceniku in spisku zalog

\*Se naroči posebej

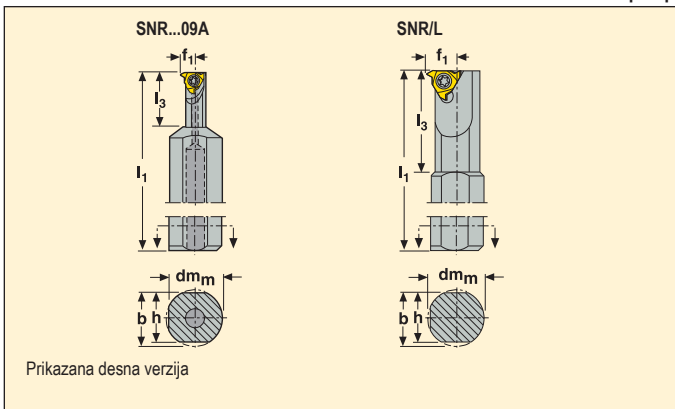


## Držala za ploščice S

Snap-Tap®



- Za seznam ploščic glejte strani 55, 57, 60-61, 64-65, 68-69, 71-73, 75, 77, 79-83, 85



Aplikacija	Naročniška koda	Dimenzije v mm								KG	
		dm <sub>m</sub>	h	b	l <sub>1</sub>	l <sub>3</sub>	f <sub>1</sub>	D <sub>m</sub> min	D <sub>m</sub> min*		
	SNR 0020L09A	20	18	19,0	140	20	5,1	10,2	–	0,3	09
	SNR 0010H11	10	–	9,5	100		7,5	13,0	11	0,1	11
	0010K11	16	14	15,5	125	30	6,5	12,0	11	0,2	11
	0013L11	16	14	15,5	140	32	8,0	15,0	13	0,2	11
	SNL 0010H11	10	–	9,5	100		7,5	13,0	11	0,1	11
	0010K11	16	14	15,5	125	30	6,5	12,0	11	0,2	11
	0013L11	16	14	15,5	140	32	8,0	15,0	13	0,2	11
	SNR 0016M16	16	14	15,5	150	40	10,3	19,0	16	0,3	16
	SNL 0016M16	16	14	15,5	150	40	10,3	19,0	16	0,3	16
	SNR 0020Q22	20	18	19,0	180	45	13,0	24,0	22	0,4	22
	SNL 0020Q22	20	18	19,0	180	45	13,0	24,0	22	0,4	22

\*D<sub>m</sub> min, modificiran. Prosimo glejte stran 25

## Rezervni deli, Deli vključeni pri dobavi

Držalo/ Dimenzija ploščice	Pritrdilni vijak/Ključ	Priključek za hladilno tekočino*	
...09A	C02205-T07P	T07P-2	SEAL20
...11	C02506-T07P	T07P-2	–
...16	C03508-T15P	T15P-2	–
...22	C04011-T15P	T15P-2	–

Prosimo, preverite razpoložljivost v obstoječem ceniku in spisku zalog

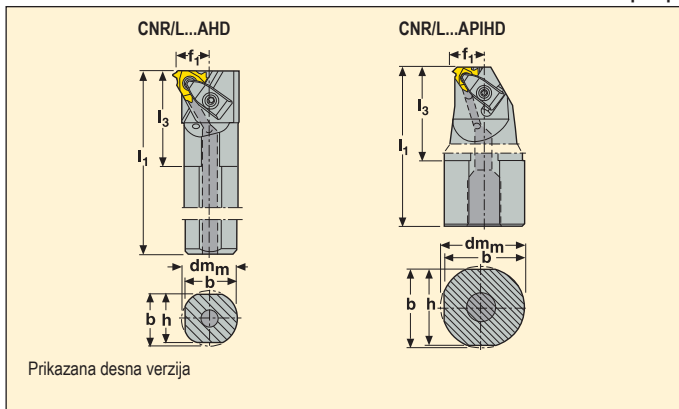
\*Se naroči posebej

## Držala za ploščice S

Snap-Tap®



- Za seznam ploščic glejte strani 55, 57, 60-61, 64-65, 68-69, 71-73, 75, 77, 79-83, 85



Applikacija	Naročniška koda	Dimenzije v mm						D <sub>m</sub> min	D <sub>m</sub> min*	KG	
		dm <sub>m</sub>	h	b	l <sub>1</sub>	l <sub>3</sub>	f <sub>1</sub>				
	CNR 0020P16AHD	20	18	19,0	170	41	13,8	24	-	0,4	16..
	0025R16AHD	25	23	24,0	200	40	16,3	29	26	0,7	16..
	0032S16AHD	32	30	31,0	250	47	19,8	36	32	1,4	16..
	0040T16AHD	40	37	38,5	300	47	23,8	44	40	2,6	16..
	0050U16AHD	50	47	48,5	350	45	28,8	54	50	4,8	16..
	CNL 0020P16AHD	20	18	19,0	170	41	13,8	24	-	0,4	16..
	0025R16AHD	25	23	24,0	200	40	16,3	29	26	0,7	16..
	0032S16AHD	32	30	31,0	250	47	19,8	36	32	1,4	16..
	0040T16AHD	40	37	38,5	300	47	23,8	44	40	2,6	16..
	CNR 0025R22AHD	25	23	24,0	200	45	17,8	30	-	0,7	22..
	0032S22AHD	32	60	31,0	250	46	21,3	38	32	1,5	22..
	0040T22AHD	40	37	38,5	300	53	25,3	46	40	2,6	22..
	0050U22AHD	50	47	48,5	350	51	30,3	56	-	4,8	22..
	0063V22AHD	63	60	61,5	400	56	36,8	69	63	9,0	22..
	CNL 0025R22AHD	25	23	24,0	200	45	17,8	30	-	0,7	22..
	0032S22AHD	32	30	31,0	250	46	21,3	38	32	1,4	22..
	0040T22AHD	40	37	38,5	300	53	25,3	46	40	2,6	22..
	0050U22AHD	50	47	48,5	350	51	30,3	56	50	4,8	22..
	CNR 0050T22APIHD	50	47	48,5	300	114	20,5	49,0	-	3,7	22..
	0063T22APIHD	63	60	61,5	300	119	22,6	50,5	-	5,4	22..
CNL 0063T22APIHD	63	60	61,5	300	119	22,6	50,5	-	5,4	22..	

\*D<sub>m</sub> min, modificiran. Glejte stran 25

## Rezervni deli, Deli vključeni pri dobavi

Držalo/ Dimenzija ploščice	Podložna ploščica (S)	Podložna ploščica (M)*	Vijak podl. plošč./Ključ*	Klinasta spona	Vijak spona	Vzmet	Zaklepni ključ
...P16AHD, ...R16AHD							
...P16AHD, ...R16AHD	GX16-1	MX16-1	CS3507-T09P	T09P-2	CSP16HD-T15P	-	T15P-2
...S16AHD	GX16-1	MX16-1	CS3507-T09P	T09P-2	CHD16	L85020-T15P	S6912
...T16AHD, ...U16AHD	GX16-1	MX16-1	CS3507-T09P	T09P-2	CHD16	L85020-T15P	S6912
...R22AHD, ...S22AHD	NX22-1	MX22-1	CS4009-T15P	T15P-2	CSP22HD-T15P	-	T15P-2
...U22AHD, ...V22AHD	NX22-1	MX22-1	CS4009-T15P	T15P-2	CHD22	L86025-T20P	S7616
...T22APIHD	NX22-1	MX22-1	CS4009-T15P	T15P-2	CHD22	L86025-T20P	S7616

Prosimo, preverite razpoložljivost v obstoječem ceniku in spisku zalog

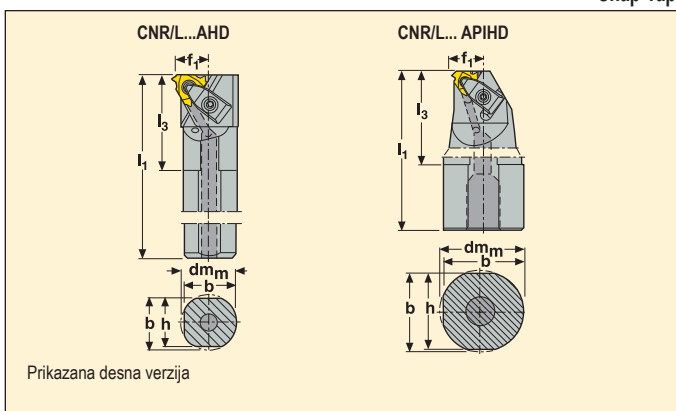
\*Se naroči posebej

## Držala za ploščice S

Snap-Tap®



- Za seznam ploščic glejte strani 60-61, 64, 73, 75, 77, 79-81, 85



Aplikacija	Naročniška koda	Dimenzije v mm								KG	
		dm <sub>m</sub>	h	b	l <sub>1</sub>	l <sub>3</sub>	f <sub>1</sub>	D <sub>m</sub> min	D <sub>m</sub> min*		
	CNR 0040T27AHD	40	37	38,5	300	62	26,8	48	44	2,6	27..
	0050U27AHD	50	47	48,5	350	61	31,8	58	—	4,8	27..
	0063V27AHD	63	60	61,5	400	70	38,3	70	63	8,9	27..
	CNL 0040T27AHD	40	37	38,5	300	62	26,8	48	44	2,6	27..
	0050U27AHD	50	47	48,5	350	61	31,8	58	50	4,8	27..
	CNR 0063T27APIHD	63	60	61,5	300	119	23,1	50,5	—	5,6	27..
CNL 0063T27APIHD	63	60	61,5	300	119	23,1	50,5	—	5,4	27..	

\*D<sub>m</sub> min, modificiran. Glejte stran 25

## Rezervni deli, Deli vključeni pri dobavi

Držalo/ Dimenzija ploščice	Podložna ploščica (S)	Podložna ploščica (M)*	Vijak podl. plošč./Ključ*	Klinasta spona	Vijak spona	Vzmet	Zaklepni ključ
...27AHD	VX27-1	MX27-1	C05012-T15P T15P-2	CHD27	L86025-T20P	S7616	T20P-7L

Prosimo, preverite razpoložljivost v obstoječem ceniku in spisku zalog

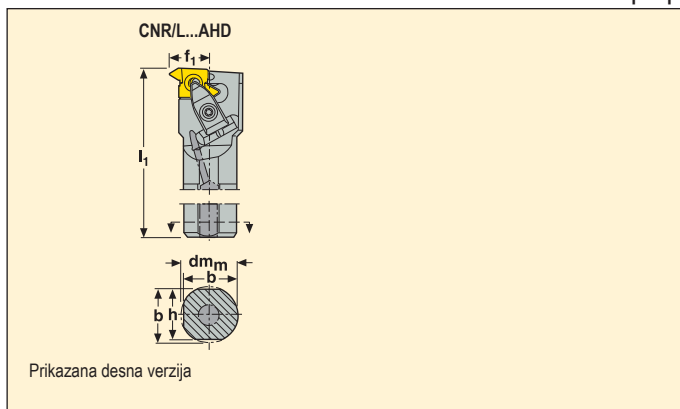
\*Se naroči posebej

## Držala za ploščice K

Snap-Tap®



• Za seznam ploščic glejte strani 54-57, 75, 77, 79



Applikacija	Naročniška koda	Dimenzije v mm							KG		
		dm <sub>m</sub>	h	b	l <sub>1</sub>	l <sub>3</sub>	f <sub>1</sub>	D <sub>m</sub> min			D <sub>m</sub> min*
	CNR 0025R20AHD	25	23	24,0	200	50	20,5	38	–	0,7	20
	0032S20AHD	32	30	31,0	250	50	24,0	44	38	1,5	20
	0040T20AHD	40	37	38,5	300	50	28,0	51	40	2,6	20
	CNL 0025R20AHD	25	23	24,0	200	50	20,5	38	–	0,7	20
	0032S20AHD	32	30	31,0	250	50	24,0	44	38	1,4	20
	0040T26AHD	40	37	38,5	300	60	31,0	55	50	2,6	26
	CNR 0032S26AHD	32	30	31,0	250	61	27,0	50	50	1,5	26
	0040T26AHD	40	37	38,5	300	60	31,0	55	50	2,6	26
	0050U26AHD	50	47	48,5	350	62	36,0	65	–	4,8	26
	0063V26AHD	63	60	61,5	400	64	42,5	80	63	8,9	26

## Rezervni deli, Deli vključeni pri dobavi

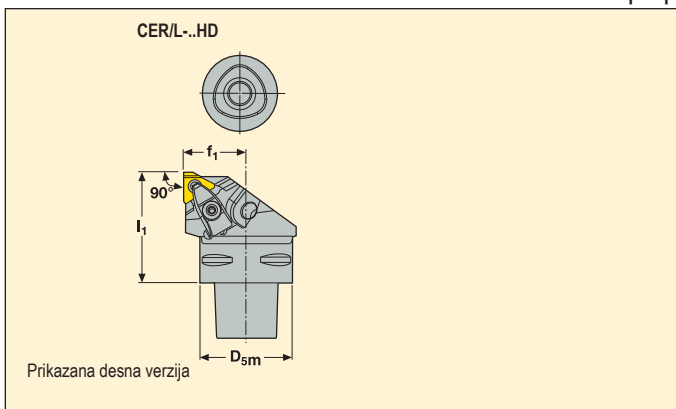
Držalo/ Dimenzija ploščice	Podložna ploščica (K)	Vijak podl. plošč./Ključ*	Klinasta spona	Vijak spona	Vzmet	Zaklepni ključ
...20HD/AHD	KX20-2	CS4009-T15P T15P-2				
...26HD/AHD	KX26-2	C05012-T15P T15P-2				

Prosimo, preverite razpoložljivost v obstoječem ceniku in spisku zalog

\*Se naroči posebej



- Za seznam ploščic, glejte strani 54, 56, 58-59, 62-63, 66-67, 69-70, 72-74, 76, 78, 80-84



Aplikacija	Naročniška koda	Dimenzije v mm			KG	
		D <sub>5m</sub>	l <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>		
	C4-CER -27050-16HD	40	50	27	0,5	16..
	C4-CEL -27050-16HD	40	50	27	0,5	16..
	C4-CER -27050-22HD	40	50	27	0,5	22..
	C4-CEL -27050-22HD	40	50	27	0,5	22..
	C5-CER -35060-16HD	50	60	35	0,8	16..
	C5-CEL -35060-16HD	50	60	35	0,8	16..
	C5-CER -35060-22HD	50	60	35	0,8	22..
	C5-CEL -35060-22HD	50	60	35	0,8	22..
	C5-CER -35060-27HD	50	60	35	0,8	27..
	C5-CEL -35060-27HD	50	60	35	0,8	27..
	C6-CER -45065-16HD	63	65	45	1,3	16..
	C6-CEL -45065-16HD	63	65	45	1,3	16..
	C6-CER -45065-22HD	63	65	45	1,3	22..
	C6-CEL -45065-22HD	63	65	45	1,3	22..
	C6-CER -45065-27HD	63	65	45	1,3	27..
	C6-CEL -45065-27HD	63	65	45	1,3	27..

### Rezervni deli, Deli vključeni pri dobavi

Držalo/ Dimenzija ploščice	Podložna ploščica (S)	Podložna ploščica (M)*	Vijak podl. plošč./Ključ*	Klinasta spona	Vijak spona	Vzmet	Zaklepni ključ
-16	GX16-1	MX16-1	CS3507-T09P T09P-2	CHD16	L85020-T15P	S6912	T15P-2
-22	NX22-1	MX22-1	CS4009-T15P T15P-2	CHD22	L86025-T20P	S7616	T20P-7
-27	VX27-1	MX27-1	CO5012-T15P T15P-2	CHD27	L86025-T20P	S7616	T20P-7

Prosimo, preverite razpoložljivost v obstoječem ceniku in spisku zalog

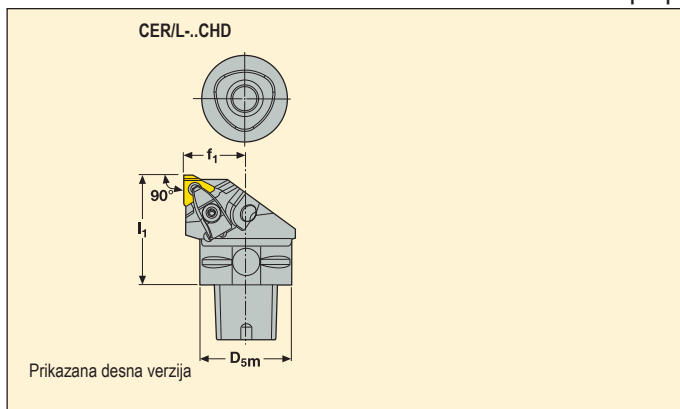
\*Se naroči posebej

## Držala za ploščice S

Snap-Tap®



- Za seznam ploščic, glejte strani 54, 56, 58-59, 62-63, 66-67, 69-70, 72-74, 76, 78, 80-84



Applikacija	Naročniška koda	Dimenzije v mm			KG		
		D <sub>5m</sub>	l <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>			
	C4-CER -27050-16CHD	40	50	27	0,5	16	
	C4-CEL -27050-16CHD	40	50	27	0,5	16	
	C4-CER -27050-22CHD	40	50	27	0,5	22	
	C4-CEL -27050-22CHD	40	50	27	0,5	22	
	C5-CER -35060-16CHD	50	60	35	0,8	16	
	C5-CEL -35060-16CHD	50	60	35	0,8	16	
	C5-CER -35060-22CHD	50	60	35	0,8	22	
	C5-CEL -35060-22CHD	50	60	35	0,8	22	
	C6-CER -45065-16CHD	63	65	45	1,3	16	
	C6-CEL -45065-16CHD	63	65	45	1,3	16	
	C6-CER -45065-22CHD	63	65	45	1,3	22	
	C6-CEL -45065-22CHD	63	65	45	1,3	22	
	C6-CER -45065-27CHD	63	65	45	1,3	27	
	C6-CEL -45065-27CHD	63	65	45	1,3	27	

## Rezervni deli, Deli vključeni pri dobavi

Držalo/ Dimenzija ploščice	Podložna ploščica (S)	Podložna ploščica (M)*	Vijak podl. plošč./Ključ*	Klinasta spona	Vijak spona	Vzmet	Zaklepni ključ
-16	GX16-1	MX16-1	CS3507-T09P T09P-2	CHD16	L85020-T15P	S6912	T15P-2
-22	NX22-1	MX22-1	CS4009-T15P T15P-2	CHD22	L86025-T20P	S7616	T20P-7
-27	VX27-1	MX27-1	CO5012-T15P T15P-2	CHD27	L86025-T20P	S7616	T20P-7

Prosimo, preverite razpoložljivost v obstoječem ceniku in spisku zalog

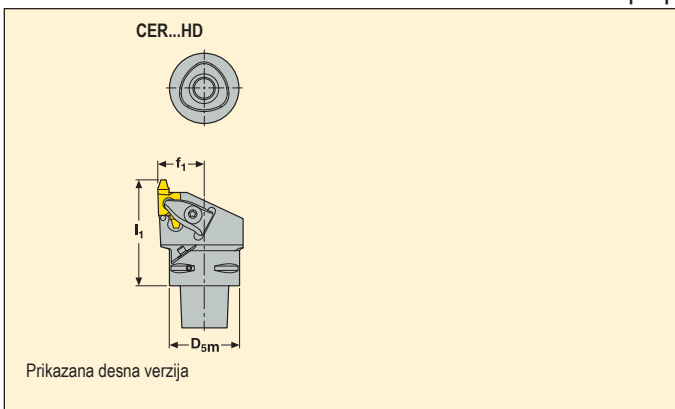
\*Se naroči posebej

## Držala za ploščice K

Snap-Tap®



- Za seznam ploščic glejte strani 54-57, 74, 76, 78



Aplikacija	Naročniška koda	Dimenzije v mm			KG		
		D <sub>5m</sub>	l <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>			
	C4-CER -27060-20HD	40	60	27	0,5	20..	
	-27065-26HD	40	65	27	0,6	26..	
	C5-CER -35060-20HD	50	60	35	0,8	20..	
	-35065-26HD	50	65	35	0,8	26..	
	C6-CER -45065-20HD	63	65	45	1,3	20..	
	-45070-26HD	63	70	45	1,5	26..	

## Rezervni deli, Deli vključeni pri dobavi

Držalo/ Dimenzija ploščice	Podl. ploščica za tip K	Vijak podl. plošč./ Ključ*		Spona	Vijak spona	Vzmet	Ključ
...20HD	KX20-2	CS4009-T15P	T15P-2	CHD22	L86025-T20P	S7616	T20P-7L
...26HD	KX26-2	C05012-T15P	T15P-2	CHD27	L86025-T20P	S7616	T20P-7L

Prosimo, preverite razpoložljivost v obstoječem ceniku in spisku zalog

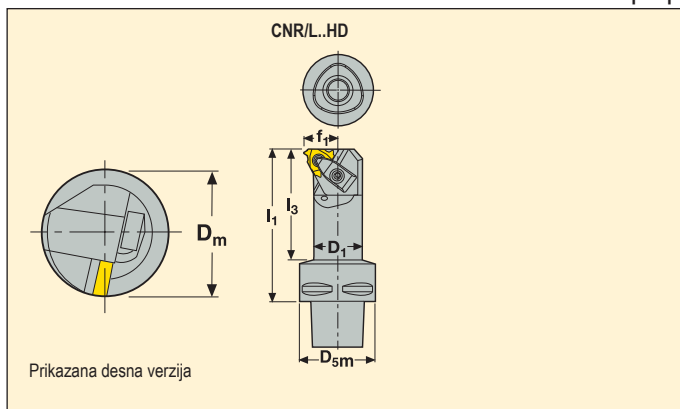
\*Se naroči posebej

## Držala za ploščice S

Snap-Tap®



- Za seznam ploščic glejte strani 55, 57, 60-61, 64-65, 68-69, 71-73, 75, 77, 79-83, 85



Applikacija	Naročniška koda	Dimenzije v mm					KG	[Diagram]	
		D <sub>1</sub>	D <sub>5m</sub>	f <sub>1</sub>	D <sub>m</sub> min	l <sub>1</sub>			l <sub>3</sub>
	C4-SNR -10060-16	16	40	10,0	19	60	37	0,3	16..
	C4-CNR -14060-16HD	20	40	13,8	24	60	36	0,4	16..
	-17070-16HD	25	40	16,3	29	70	48	0,5	16..
	-20090-16HD	32	40	19,8	36	90	69	0,7	16..
	C4-CNL -14060-16HD	20	40	13,8	24	60	36	0,4	16..
	-17070-16HD	25	40	16,3	29	70	48	0,5	16..
	-20090-16HD	32	40	19,8	36	90	69	0,7	16..
	C4-CNR -22090-22HD	32	40	21,3	38	90	69	0,6	22..
	C4-CNL -22090-22HD	32	40	21,3	38	90	69	0,6	22..
	C5-CNR -14060-16HD	20	50	13,8	24	60	36	0,6	16..
	-17070-16HD	25	50	16,3	29	70	47	0,6	16..
	-20090-16HD	32	50	19,8	36	90	68	0,8	16..
	C5-CNL -14060-16HD	20	50	13,8	24	60	36	0,6	16..
	-17070-16HD	25	50	16,3	29	70	47	0,6	16..
	-20090-16HD	32	50	19,8	36	90	68	0,8	16..
	C5-CNR -18070-22HD	25	50	17,8	30	70	47	0,6	22..
	-22090-22HD	32	50	21,3	38	90	68	0,8	22..
	C5-CNL -18070-22HD	25	50	17,8	30	70	47	0,6	22..
	-22090-22HD	32	50	21,3	38	90	68	0,8	22..
	C5-CNR -26105-27HD	40	50	26,8	46	105	83	1,2	27..
C5-CNL -26105-27HD	40	50	26,8	46	105	83	1,2	27..	

## Rezervni deli, Deli vključeni pri dobavi

Držalo/ Dimenzija ploščice	Podložna ploščica (S)	Podložna ploščica (M)*	Vijak podl. plošč./ Ključ*	Klinasta spona	Vzmet	Vijak spona	Vijak ploščice	Vzvodna spona/Pritrdilni vijak
SNR..-16	-	-	-	-	-	-	C03508-T15P	-
CNR/L-14..-16	GX16-1	MX16-1	CS3507-T09P T09P-2	-	-	-	-	CSP16HD-T15P T15P-2
CNR/L-17..-16	GX16-1	MX16-1	CS3507-T09P T09P-2	-	-	-	-	CSP16HD-T15P T15P-2
CNR/L-20..-16	GX16-1	MX16-1	CS3507-T09P T09P-2	CHD16	S6912	L85020-T15P	-	-
CNR/L..-22	NX22-1	MX22-1	CS4009-T15P T15P-2	-	-	-	-	CSP22HD-T15P T15P-2
CNR/L..-27	VX27-1	MX27-1	C05012-T15P T15P-2	CHD27	S7616	L86025-T20P	-	-

Prosimo, preverite razpoložljivost v obstoječem ceniku in spisku zalog

\*Se naroči posebej

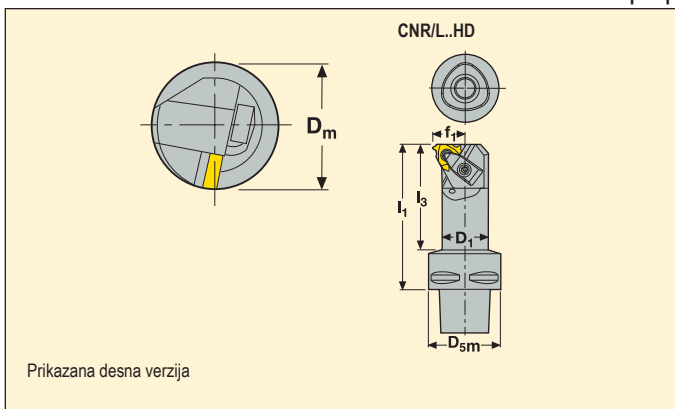


## Držala za ploščice S

Snap-Tap®



- Za seznam ploščic glejte strani 55, 57, 60-61, 64-65, 68-69, 71-73, 75, 77, 79-83, 85



Aplicacija	Naročniška koda	Dimenzije v mm						KG		
		D <sub>1</sub>	D <sub>5m</sub>	f <sub>1</sub>	D <sub>m</sub> min	l <sub>1</sub>	l <sub>3</sub>			
	<b>C6-CNR -17075-16HD</b>	25	63	16,3	29	75	53	0,9	16	
	<b>-20090-16HD</b>	32	63	19,8	36	90	68	1,1	16	
	<b>-24105-16HD</b>	40	63	23,8	44	105	80	1,5	16	
	<b>C6-CNL -17075-16HD</b>	25	63	16,3	29	75	53	0,9	16	
	<b>-20090-16HD</b>	32	63	19,8	36	90	68	1,1	16	
	<b>-24105-16HD</b>	40	63	23,8	44	105	80	1,5	16	
	<b>C6-CNR -18075-22HD</b>	25	63	17,8	30	75	53	0,9	22	
	<b>-22090-22HD</b>	32	63	21,3	38	90	68	1,1	22	
	<b>-26105-22HD</b>	40	63	25,3	46	105	80	1,5	22	
	<b>C6-CNL -18075-22HD</b>	25	63	17,8	30	75	53	0,9	22	
	<b>-22090-22HD</b>	32	63	21,3	38	90	68	1,1	22	
	<b>-26105-22HD</b>	40	63	25,3	46	105	80	1,5	22	
	<b>C6-CNR -26105-27HD</b>	40	63	25,3	46	105	77	1,5	27	
	<b>-36182-27HD</b>	63	63	36,0	70	182	-	4,1	27	
	<b>C6-CNL -26105-27HD</b>	40	63	25,3	46	105	77	1,4	27	
	<b>-36182-27HD</b>	63	63	36,0	70	182	-	4,1	27	
	<b>C8-CNR -36190-27HD</b>	63	80	36,0	70	190	160	4,9	27	
	<b>C8-CNL -36190-27HD</b>	63	80	36,0	70	190	160	5,0	27	

## Rezervni deli, Deli vključeni pri dobavi

Držalo/ Dimenzija ploščice	Podložna ploščica (S)	Podložna ploščica (M)*	Vijak podl. plošč./Ključ*	Klinasta spona	Vzmet	Vijak spona	Vzvodna spona/Pritrdilni vijak
<b>CNR/L-17...-16</b>	GX16-1	MX16-1	CS3507-T09P T09P-2	-	-	-	CSP16HD-T15P T15P-2
<b>CNR/L-20...-16</b>	GX16-1	MX16-1	CS3507-T09P T09P-2	CHD16	S6912	L85020-T15P	- T15P-2
<b>CNR/L-24...-16</b>	GX16-1	MX16-1	CS3507-T09P T09P-2	CHD16	S6912	L85020-T15P	- T15P-2
<b>CNR/L-18...-22</b>	NX22-1	MX22-1	CS4009-T15P T15P-2	-	-	-	CSP22HD-T15P T15P-2
<b>CNR/L-22...-22</b>	NX22-1	MX22-1	CS4009-T15P T15P-2	-	-	-	CSP22HD-T15P T15P-2
<b>CNR/L-26...-22</b>	NX22-1	MX22-1	CS4009-T15P T15P-2	CHD22	S7616	L86025-T20P	- T20P-7
<b>CNR/L...-27</b>	VX27-1	MX27-1	C05012-T15P T15P-2	CHD27	S7616	L86025-T20P	- T20P-7

Prosimo, preverite razpoložljivost v obstoječem ceniku in spisku zalog

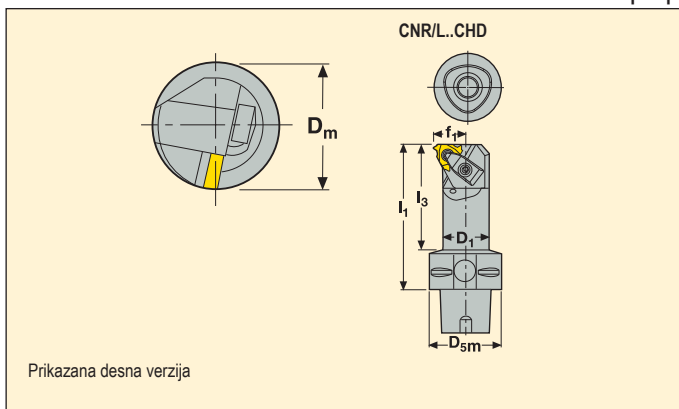
\*Se naroči posebej

## Držala za ploščice S

Snap-Tap®



- Za seznam ploščic glejte strani 55, 57, 60-61, 64-65, 68-69, 71-73, 75, 77, 79-83, 85



Applikacija	Naročniška koda	Dimenzije v mm					KG			
		D <sub>1</sub>	D <sub>5m</sub>	f <sub>1</sub>	D <sub>m</sub> min	l <sub>1</sub>			l <sub>3</sub>	
	C4-CNR -14060-16CHD	20	40	13,8	24	60	36	0,4	16	
	C4-CNL -14060-16CHD	20	40	13,8	24	60	36	0,4	16	
	C5-CNR -17070-16CHD	25	50	16,3	29	70	47	0,6	16	
	-20090-16CHD	32	50	19,8	36	90	68	0,8	16	
	C5-CNL -17070-16CHD	25	50	16,3	29	70	47	0,6	16	
	-20090-16CHD	32	50	19,8	36	90	68	0,8	16	
	C5-CNR -18070-22CHD	25	50	17,8	30	70	47	0,6	22	
	C5-CNL -18070-22CHD	25	50	17,8	30	70	47	0,6	22	
	C6-CNR -20090-16CHD	32	63	19,8	36	90	68	1,1	16	
	-24105-16CHD	40	63	23,8	44	105	80	1,5	16	
	C6-CNL -20090-16CHD	32	63	19,8	36	90	68	1,1	16	
	-24105-16CHD	40	63	23,8	44	105	80	1,5	16	
	C6-CNR -22090-22CHD	32	63	21,3	38	90	68	1,1	22	
	-26105-22CHD	40	63	25,3	46	105	80	1,5	22	
	C6-CNL -22090-22CHD	32	63	21,3	38	90	68	1,1	22	
	-26105-22CHD	40	63	25,3	46	105	80	1,4	22	

## Rezervni deli, Deli vključeni pri dobavi

Držalo/ Dimenzija ploščice	Podložna ploščica (S)	Podložna ploščica (M)*	Vijak podl. plošč./Ključ*	Klinasta spona	Vzmet	Vijak spona	Vzvodna spona/Pritrdilni vijak
CNR/L-14..-16	GX16-1	MX16-1	CS3507-T09P T09P-2	-	-	-	CSP16HD-T15P T15P-2
CNR/L-17..-16	GX16-1	MX16-1	CS3507-T09P T09P-2	-	-	-	CSP16HD-T15P T15P-2
CNR/L-20..-16	GX16-1	MX16-1	CS3507-T09P T09P-2	CHD16	S6912	L85020-T15P	- T15P-2
CNR/L-24..-16	GX16-1	MX16-1	CS3507-T09P T09P-2	CHD16	S6912	L85020-T15P	- T15P-2
CNR/L-18..-22	NX22-1	MX22-1	CS4009-T15P T15P-2	-	-	-	CSP22HD-T15P T15P-2
CNR/L-22..-22	NX22-1	MX22-1	CS4009-T15P T15P-2	-	-	-	CSP22HD-T15P T15P-2
CNR/L-26..-22	NX22-1	MX22-1	CS4009-T15P T15P-2	CHD22	S7616	L86025-T20P	- T20P-7

Prosimo, preverite razpoložljivost v obstoječem ceniku in spisku zalog

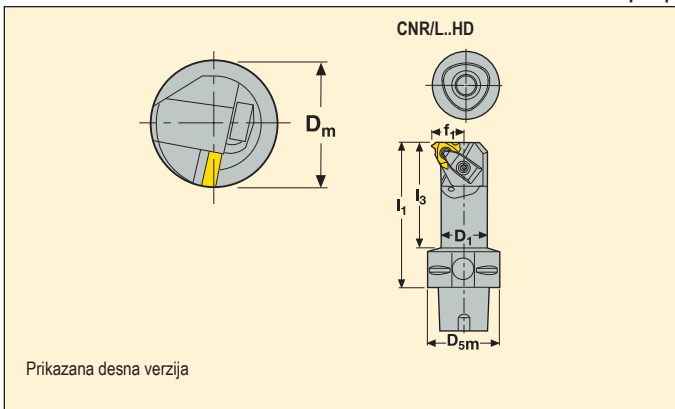
\*Se naroči posebej

## Držala za ploščice S

Snap-Tap®



- Za seznam ploščic glejte strani 60-61, 64, 73, 75, 77, 79-81, 85



Aplikacija	Naročniška koda	Dimenzije v mm						KG		
		D <sub>1</sub>	D <sub>5m</sub>	f <sub>1</sub>	D <sub>m</sub> min	l <sub>1</sub>	l <sub>3</sub>			
	C6-CNR -26105-27CHD	40	63	25,3	46	105	80	1,6	27	
	-36182-27CHD	63	63	36,0	70	182	-	4,1	27	
	C6-CNL -26105-27CHD	40	63	25,3	46	105	80	1,4	27	
	-36182-27CHD	63	63	36,0	70	182	-	4,1	27	
	C8-CNL -36190-27CHD	63	80	36,0	70	190	160	5,0	27	
	C8-CNR -36190-27CHD	63	80	36,0	70	190	160	5,0	27	

## Rezervni deli, Deli vključeni pri dobavi

Držalo/ Dimenzija ploščice	Podložna ploščica (S)	Podložna ploščica (M)*	Vijak podl. plošč./Ključ*	Klinasta spona	Vzmet	Vzvodna spona/Pritrdilni vijak
-27	VX27-1	MX27-1	C05012-T15P T15P-2	CHD27	S7616	L86025-T20P T20P-7

Prosimo, preverite razpoložljivost v obstoječem ceniku in spisku zalog

\*Se naroči posebej







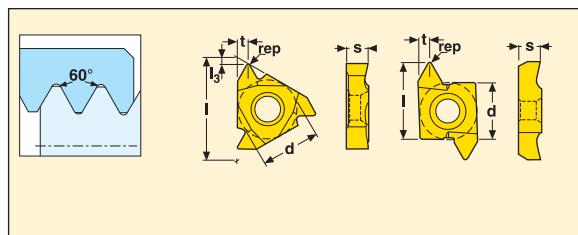






## Delni profil 60° – Zunanji navoji

Snap-Tap®



Velikost	Dimenzije v mm		
	d	l	s
16	9,525	16,5	3,47
22	12,700	22,0	4,71
26	15,875	26,0	7,88



Korak		Dimenzije v mm			Naročniška koda Desna ploščica	Kvalitete						Naročniška koda Leva ploščica	Kvalitete						
						Oplaščene			Neoplaš.				Oplaščene			Neoplaš.			
mm	TPI	l <sub>3</sub>	t	rep		CP200	CP300	CP500	TP1030	TM4000	H15			CP200	CP300	CP500	TP1030	TM4000	H15
0,50-1,50	48-16	0,6	0,8	0,08	16ER A60	■	■	■	■	■		16EL A60		■	■				
0,50-3,00	48-8	1,1	1,5	0,08	AG60	■	■	■	■	■		AG60	■	■					
1,75-3,00	14-8	1,1	1,5	0,18	G60	■	■		■	■		G60		■					
3,50-5,00	7-5	1,8	2,5	0,40	22ER N60	■	■	■		■		22EL N60		■					
0,50-1,50	48-16	0,6	0,8	0,08	16ER A60-A				■										
0,50-3,00	48-8	1,1	1,5	0,08	AG60-A				■										
1,75-3,00	14-8	1,2	1,5	0,18	G60-A				■										
0,50-1,50	48-16	0,6	0,8	0,08	16ER A60-A1		■	■											
0,50-3,00	48-8	1,1	1,5	0,08	AG60-A1		■	■											
1,75-3,00	14-8	1,2	1,5	0,18	G60-A1		■	■											
0,50-1,50	48-16	0,6	0,8	0,08	16ER A60-A2				■										
0,50-3,00	48-8	1,1	1,5	0,08	AG60-A2				■										
1,75-3,00	14-8	1,2	1,5	0,18	G60-A2				■										
5,50-10,00	4,5-2,5	-	5,0	0,40	26ER K60		■	■				26NR K60		■	■				
-	-	-	-	-	16V60				■										

■ Standardna zaloga

Možnost sprememb glede na trenutno veljavni cenik in zaloge

\* Komplet vsebuje:

3 kose 16ERG60, CP500, 3 kose 16NRG60, CP500,  
2 kosa 16ERA60, CP500 in 2 kosa 16NRA60, CP500



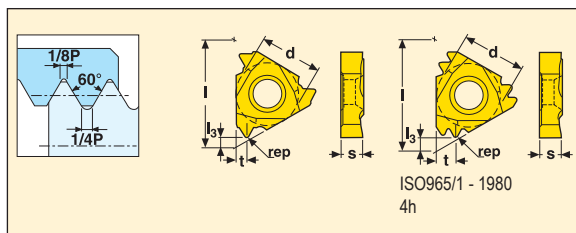






## ISO metrični – Notranji navoji

Snap-Tap®



Velikost	Dimenzije v mm		
	d	l	s
11	6,350	11,0	3,00
16	9,525	16,5	3,47
22	12,700	22,0	4,71
27	15,875	27,0	6,15



Korak		Dimenzije v mm			Naročniška koda Desna ploščica	Kvalitete						Naročniška koda Leva ploščica	Kvalitete							
mm	TPI	l <sub>3</sub>	t	rep		Oplaščene			Neoplaš.				Oplaščene			Neoplaš.				
						CP200	CP300	CP500	TP1030	TM4000	H15		CP200	CP300	CP500	TP1030	TM4000	H15		
1,00	-	0,8	0,8	0,08	11NR 1.0ISO-A			■												
1,50	-	0,8	0,8	0,12	1.5ISO-A			■												
2,00	-	0,8	0,9	0,17	2.0ISO-A			■												
1,00	-	0,8	0,8	0,09	16NR 1.0ISO-A			■												
1,50	-	0,8	0,8	0,12	1.5ISO-A			■												
2,00	-	1,2	1,5	0,16	2.0ISO-A			■												
2,50	-	1,2	1,5	0,18	2.5ISO-A			■												
3,00	-	1,2	1,5	0,21	3.0ISO-A			■												
1,00	-	0,8	0,8	0,08	11NR 1.0ISO-A1			■												
1,50	-	0,8	0,8	0,12	1.5ISO-A1			■												
2,00	-	0,8	0,9	0,17	2.0ISO-A1			■												
1,00	-	0,8	0,8	0,09	16NR 1.0ISO-A1			■												
1,50	-	0,8	0,8	0,12	1.5ISO-A1		■	■												
2,00	-	1,2	1,5	0,16	2.0ISO-A1		■	■												
2,50	-	1,2	1,5	0,18	2.5ISO-A1			■												
3,00	-	1,2	1,5	0,21	3.0ISO-A1		■	■												
1,00	-	0,8	0,8	0,08	11NR 1.0ISO-A2			■												
1,50	-	0,8	0,8	0,12	1.5ISO-A2			■												
2,00	-	0,8	0,9	0,17	2.0ISO-A2			■												
1,00	-	0,8	0,8	0,09	16NR 1.0ISO-A2			■												
1,50	-	0,8	0,8	0,12	1.5ISO-A2			■												
2,00	-	1,2	1,5	0,16	2.0ISO-A2			■												
2,50	-	1,2	1,5	0,18	2.5ISO-A2			■												
3,00	-	1,2	1,5	0,21	3.0ISO-A2			■												
1,00	-	1,3	1,2	0,09	16NR 1.0ISO-TT			■												
1,50	-	1,3	1,8	0,12	1.5ISO-TT			■												
2,00	-	1,6	2,4	0,18	2.0ISO-TT			■												
1,00	-	1,5	2,4	0,08	16NR 1.0ISO3M			■												
1,50	-	1,4	2,1	0,12	1.5ISO2M			■												
1,50	-	2,3	3,6	0,12	22NR 1.5ISO3M		■	■												
2,00	-	2,0	2,9	0,17	2.0ISO2M			■												
2,00	-	3,0	4,8	0,17	2.0ISO3M			■												
3,00	-	2,8	4,3	0,21	27NR 3.0ISO2M			■												

■ Standardna zaloga

Možnost sprememb glede na trenutno veljavni cenik in zalogo

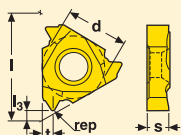
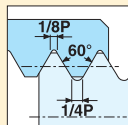






## UN – Notranji navoji

Snap-Tap®



ANSI B1.1 - 1983  
3B

Velikost	Dimenzije v mm		
	d	l	s
09	5,560	9,6	2,40
11	6,350	11,0	3,00
16	9,525	16,5	3,47
22	12,700	22,0	4,71
27	15,875	27,0	6,15

09NR/11Nx/16Nx/22Nx/27NR



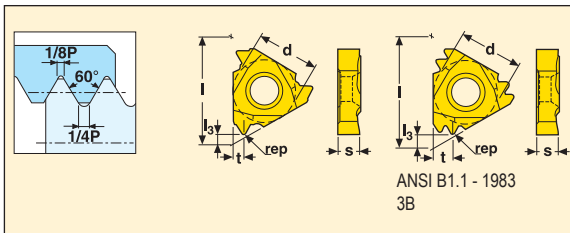
Korak		Dimenzije v mm			Naročniška koda Desna ploščica	Kvalitete						Naročniška koda Leva ploščica	Kvalitete							
mm	TPI	l <sub>3</sub>	t	rep		Oplaščene			Neoplašč.				Oplaščene			Neoplašč.				
						CP200	CP300	CP500	TP1030	TM4000	H15		CP200	CP300	CP500	TP1030	TM4000	H15		
-	20	0,7	0,8	0,09	09NR 20UN			■	■											
-	18	0,7	0,8	0,10	18UN			■												
-	13	0,7	0,9	0,15	13UN			■												
-	32	0,8	0,8	0,04	11NR 32UN			■		■										
-	28	0,8	0,8	0,05	28UN			■		■										
-	24	0,8	0,8	0,07	24UN			■		■		11NL 24UN								
-	20	0,8	0,8	0,09	20UN			■		■	■	20UN								
-	18	0,8	0,8	0,10	18UN			■		■	■	18UN								
-	16	0,8	0,8	0,13	16UN			■		■	■	16UN								
-	14	0,8	0,9	0,14	14UN			■		■	■	14UN								
-	40	1,2	0,5	0,04	16NR 40UN			■												
-	32	0,8	0,8	0,04	32UN			■		■		16NL 32UN								
-	28	0,8	0,8	0,05	28UN			■		■		28UN								
-	24	0,8	0,8	0,07	24UN			■		■	■	24UN								
-	20	0,8	0,8	0,09	20UN			■		■	■	20UN								
-	18	0,8	0,8	0,10	18UN			■		■	■	18UN								
-	16	0,8	0,8	0,13	16UN			■		■	■	16UN								
-	14	1,2	1,5	0,14	14UN			■		■	■	14UN								
-	13	1,2	1,5	0,15	13UN			■		■	■									
-	12	1,2	1,5	0,15	12UN			■		■	■	16NL 12UN								
-	11	1,2	1,5	0,16	11UN			■		■	■	11UN								
-	10	1,2	1,5	0,18	10UN			■		■	■	10UN								
-	9	1,2	1,5	0,19	9UN			■		■	■									
-	8	1,2	1,5	0,25	8UN			■		■	■	16NL 8UN								
-	7	2,0	2,4	0,25	22NR 7UN			■				22NL 7UN								
-	6	2,2	2,5	0,30	6UN			■		■		6UN								
-	5	1,8	2,5	0,36	5UN			■		■										
-	4	2,2	3,2	0,45	27NR 4UN			■												

■ Standardna zaloga

Možnost sprememb glede na trenutno veljavni cenik in zaloge

## UN – Notranji navoji

Snap-Tap®



Velikost	Dimenzije v mm		
	d	l	s
16	9,525	16,5	3,47
22	12,700	22,0	4,71



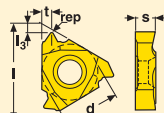
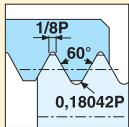
Korak		Dimenzije v mm			Naročniška koda Desna ploščica	Kvalitete						Naročniška koda Leva ploščica	Kvalitete						
mm	TPI	l <sub>3</sub>	t	rep		Oplaščene			Neoplašč.				Oplaščene			Neoplašč.			
						CP200	CP300	CP500	TP1030	TM4000	H15		CP200	CP300	CP500	TP1030	TM4000	H15	
-	20	0,8	0,8	0,09	16NR 20UN-A			■											
-	18	0,8	0,8	0,10	18UN-A			■											
-	16	0,8	0,8	0,12	16UN-A			■											
-	14	1,2	1,3	0,14	14UN-A			■											
-	12	1,2	1,5	0,15	12UN-A			■											
-	8	1,2	1,5	0,25	8UN-A			■											
-	20	0,8	0,8	0,09	16NR 20UN-A1			■											
-	18	0,8	0,8	0,10	18UN-A1			■											
-	16	0,8	0,8	0,12	16UN-A1			■											
-	14	1,2	1,3	0,14	14UN-A1			■											
-	12	1,2	1,5	0,15	12UN-A1		■	■											
-	8	1,2	1,5	0,25	8UN-A1		■	■											
-	20	0,8	0,8	0,09	16NR 20UN-A2			■											
-	18	0,8	0,8	0,10	18UN-A2			■											
-	16	0,8	0,8	0,12	16UN-A2			■											
-	14	1,2	1,3	0,14	14UN-A2			■											
-	12	1,5	1,5	0,15	12UN-A2			■											
-	8	1,2	1,5	0,25	8UN-A2			■											
-	16	1,4	1,9	0,13	16NR 16UN-TT			■											
-	12	1,65	2,45	0,16	12UN-TT			■											
-	16	1,5	2,3	0,13	16NR 16UN2M			■											
-	16	2,4	3,8	0,13	22NR 16UN3M			■											
-	12	2,0	3,0	0,15	12UN2M			■											
-	12	3,0	5,0	0,15	12UN3M			■											

■ Standardna zaloga

Možnost sprememb glede na trenutno veljavni cenik in zalogo

## UNJ – Zunanji navoj (Notranji navoj\*)

Snap-Tap®



BS4084 - 1996  
MIL-SPECS - 8879A  
3A

Velikost	Dimenzije v mm		
	d	l	s
16	9,525	16,5	3,47

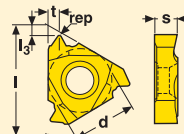
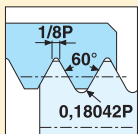
### 16ER..UNJ



Korak		Dimenzije v mm			Naročniška koda Desna ploščica	Kvalitete						Naročniška koda Leva ploščica	Kvalitete						
mm	TPI	l <sub>3</sub>	t	rep		Oplaščene			Neoplašč.				Oplaščene			Neoplašč.			
						CP200	CP300	CP500	TP1030	TM4000	H15								
-	32	0,8	0,8	0,11	16ER 32UNJ			■											
-	28	0,8	0,8	0,14	28UNJ			■											
-	24	0,8	0,8	0,16	24UNJ			■											
-	20	0,8	0,8	0,21	20UNJ			■	■	■									
-	18	1,2	0,8	0,24	18UNJ			■	■	■									
-	16	1,2	0,8	0,27	16UNJ			■	■	■									
-	14	1,2	1,5	0,30	14UNJ			■	■	■									
-	12	1,2	1,5	0,32	12UNJ			■	■	■									
-	8	1,2	1,5	0,45	8UNJ			■	■	■									

\*Za notranjo izdelavo, glejte stran

## MJ – Zunanji navoj (Notranji navoj\*)



ISO5855 - 1983  
4h/6h

Velikost	Dimenzije v mm		
	d	l	s
16	9,525	16,5	3,47

### 16ER..MJ



Korak		Dimenzije v mm			Naročniška koda Desna ploščica	Kvalitete						Naročniška koda Leva ploščica	Kvalitete						
mm	TPI	l <sub>3</sub>	t	rep		Oplaščene			Neoplašč.				Oplaščene			Neoplašč.			
						CP200	CP300	CP500	TP1030	TM4000	H15								
1,0	-	0,8	0,8	0,16	16ER 1,0MJ			■			■								
1,5	-	0,8	0,8	0,25	1,5MJ			■			■								

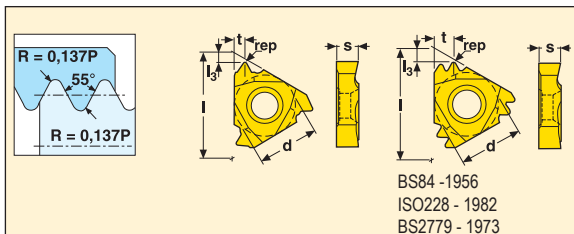
■ Standardna zaloga

Možnost sprememb glede na trenutno veljavni cenik in zalogo

\*Za notranjo izdelavo, glejte stran 30

## Whitworth, BSW – Zunanji navoji

Snap-Tap®



Velikost	Dimenzije v mm		
	d	l	s
16	9,525	16,5	3,47
16	9,525	16,5	3,45
22	12,700	22,0	4,71



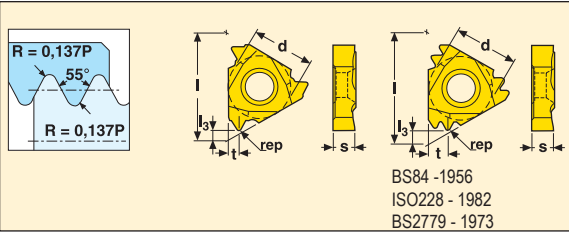
Korak		Dimenzije v mm			Naročniška koda Desna ploščica	Kvalitete						Naročniška koda Leva ploščica	Kvalitete						
mm	TPI	l <sub>3</sub>	t	rep		Oplaščene			Neoplašč.				Oplaščene			Neoplašč.			
						CP200	CP300	CP500	TP1030	TMA000	H15		CP200	CP300	CP500	TP1030	TMA000	H15	
-	28	0,8	0,8	0,09	16ER 28W			■	■	■		16EL 28W			■				
-	20	0,8	0,8	0,14	20W			■	■	■		20W			■				
-	19	0,8	0,8	0,15	19W	■		■	■	■		19W			■				
-	18	0,8	0,8	0,16	18W			■											
-	16	0,8	0,8	0,20	16W			■			■	16EL 16W			■				
-	14	1,2	1,5	0,24	14W	■		■	■	■		14W			■				
-	12	1,2	1,5	0,24	12W			■			■	12W			■				
-	11	1,2	1,5	0,30	11W	■		■	■	■		11W			■				
-	10	1,2	1,5	0,27	10W			■			■	10W			■				
-	9	1,2	1,5	0,31	9W			■			■	9W			■				
-	8	1,2	1,5	0,42	8W			■			■	8W			■				
-	7	1,8	2,5	0,43	22ER 7W			■		■		22EL 7W			■				
-	6	1,8	2,5	0,50	6W			■		■		6W			■				
-	5	1,7	2,5	0,63	5W			■		■		5W			■				
-	19	0,8	0,8	0,16	16ER 19W-A			■											
-	14	1,2	1,5	0,24	14W-A			■											
-	11	1,2	1,5	0,30	11W-A			■											
-	19	0,8	0,8	0,16	16ER 19W-A1			■											
-	14	1,2	1,5	0,24	14W-A1			■											
-	11	1,2	1,5	0,30	11W-A1			■											
-	19	0,8	0,8	0,16	16ER 19W-A2			■											
-	14	1,2	1,5	0,24	14W-A2			■											
-	11	1,2	1,5	0,30	11W-A2			■											
-	14	1,5	2,2	0,24	16ER 14W-TT			■											
-	11	1,8	2,8	0,30	11W-TT			■											
-	11	2,3	3,5	0,30	22ER 11W2M			■											

■ Standardna zaloga

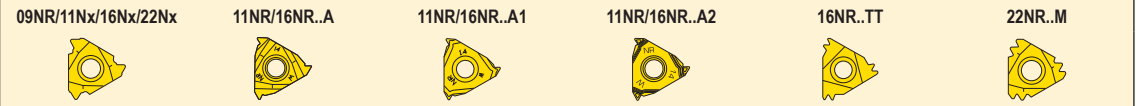
Možnost sprememb glede na trenutno veljavni cenik in zalogo

Whitworth, BSW – Notranji navoji

Snap-Tap®



Velikost	Dimenzije v mm		
	d	l	s
09	5,560	9,6	2,40
11	6,350	11,0	3,00
16	9,525	16,5	3,47
22	12,700	22,0	4,71



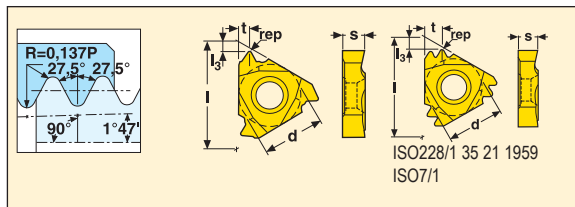
Korak		Dimenzije v mm			Naročniška koda Desna ploščica	Kvalitete						Naročniška koda Leva ploščica	Kvalitete									
mm	TPI	l <sub>3</sub>	t	rep		Oplaščene			Neoplašc.				Oplaščene			Neoplašc.						
						CP200	CP300	CP500	TP1030	TM4000	H15		CP200	CP300	CP500	TP1030	TM4000	H15				
-	14	0,7	0,9	0,24	09NR 14W			■														
-	19	0,7	0,8	0,15	19W			■														
-	19	0,8	0,8	0,15	11NR 19W	■		■	■	■	■		11NL 19W				■					
-	14	0,7	0,9	0,24	14W	■		■	■		■		14W				■					
-	28	0,8	0,8	0,09	16NR 28W		■	■					16NL 28W				■					
-	20	0,8	0,8	0,14	20W			■			■		20W				■					
-	19	0,8	0,8	0,15	19W	■		■			■		19W				■					
-	16	0,8	0,8	0,20	16W			■			■		16W				■					
-	14	1,2	1,5	0,24	14W	■		■		■		14W				■						
-	12	1,2	1,5	0,24	12W			■		■		12W				■						
-	11	1,2	1,5	0,30	11W	■		■	■	■		11W				■						
-	10	1,2	1,5	0,27	10W	■		■		■		10W				■						
-	9	1,2	1,5	0,31	9W			■		■		9W				■						
-	8	1,2	1,5	0,42	8W			■		■		8W				■						
-	7	1,8	2,5	0,43	22NR 7W							22NL 7W				■						
-	6	1,8	2,5	0,50	6W			■		■		6W				■						
-	5	1,7	2,5	0,63	5W			■		■		5W				■						
-	19	0,8	0,8	0,15	11NR 19W-A			■														
-	14	0,7	0,9	0,24	14W-A			■														
-	14	1,2	1,1	0,23	16NR 14W-A			■														
-	11	1,2	1,5	0,30	11W-A			■														
-	19	0,8	0,8	0,15	11NR 19W-A1			■														
-	14	0,7	0,9	0,24	14W-A1			■														
-	14	1,2	1,1	0,23	16NR 14W-A1			■														
-	11	1,2	1,5	0,30	11W-A1			■														
-	19	0,8	0,8	0,15	11NR 19W-A2			■														
-	14	0,7	0,9	0,24	14W-A2			■														
-	14	1,2	1,1	0,23	16NR 14W-A2			■														
-	11	1,2	1,5	0,30	11W-A2			■														
-	14	1,5	2,2	0,23	16NR 14W-TT			■														
-	11	1,8	2,8	0,31	11W-TT			■														
-	11	2,3	3,5	0,30	22NR 11W2M			■														

■ Standardna zaloga

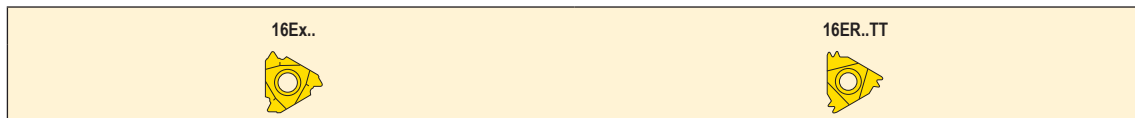
Možnost sprememb glede na trenutno veljavni cenik in zaloge

## BSPT – Zunanji navoji

Snap-Tap®

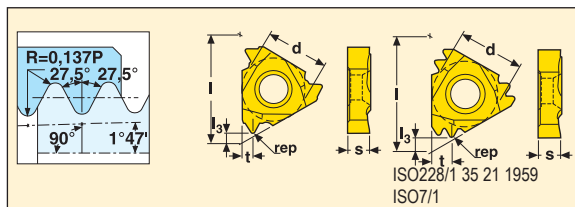


Velikost	Dimenzije v mm		
	d	l	s
16	9,525	16,5	3,47



Korak		Dimenzije v mm			Naročniška koda Desna ploščica	Kvalitete						Naročniška koda Leva ploščica	Kvalitete						
mm	TPI	l <sub>3</sub>	t	rep		Oplaščene			Neoplaš.				Oplaščene			Neoplaš.			
						CP200	CP300	CP500	TP1030	TM4000	H15		CP200	CP300	CP500	TP1030	TM4000	H15	
-	14	1,2	1,5	0,24	16ER 14BSPT			■					16EL 14BSPT			■			
-	11	1,2	1,5	0,30	11BSPT			■	■	■			11BSPT			■			
-	14	1,5	2,2	0,24	16ER 14BSPT-TT			■											
-	11	1,8	2,8	0,30	11BSPT-TT			■											

## BSPT – Notranji navoji



Velikost	Dimenzije v mm		
	d	l	s
09	5,560	9,6	2,40
16	9,525	16,5	3,47

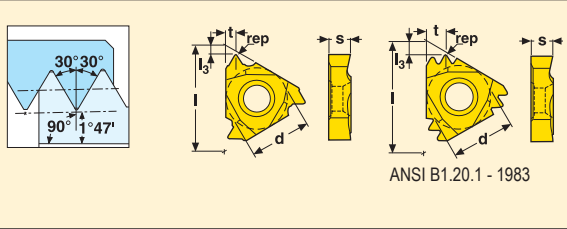


Korak		Dimenzije v mm			Naročniška koda Desna ploščica	Kvalitete						Naročniška koda Leva ploščica	Kvalitete						
mm	TPI	l <sub>3</sub>	t	rep		Oplaščene			Neoplaš.				Oplaščene			Neoplaš.			
						CP200	CP300	CP500	TP1030	TM4000	H15		CP200	CP300	CP500	TP1030	TM4000	H15	
-	19	0,8	0,8	0,15	09NR 19BSPT			■											
-	14	1,2	1,5	0,24	16NR 14BSPT			■		■			16NL 14BSPT			■			
-	11	1,2	1,5	0,30	11BSPT			■	■	■			11BSPT			■			
-	14	1,5	2,2	0,24	16NR 14BSPT-TT			■											
-	11	1,8	2,8	0,30	11BSPT-TT			■											

■ Standardna zaloga  
Možnost sprememb glede na trenutno veljavni cenik in zaloge

## NPT – Zunanji navoji

Snap-Tap®



Velikost	Dimenzije v mm		
	d	l	s
16	9,525	16,5	3,47
22	12,700	22,0	4,71

16Ex..



16ER..A1



16ER..A2



22ER..M

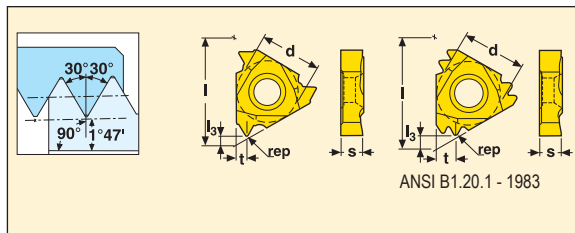


Korak	Dimenzije v mm	Kvalitete						Naročniška koda Desna ploščica	Kvalitete						
		Oplaščene			Neoplašč.				Oplaščene			Neoplašč.			
		CP200	CP300	CP500	TP1030	TM4000	H15		CP200	CP300	CP500	TP1030	TM4000	H15	
mm	TPI	l <sub>3</sub>	t	rep				Naročniška koda Leva ploščica							
-	27	0,7	0,8	0,04			16ER 27NPT								
-	18	0,7	0,8	0,06			18NPT							16EL 18NPT	
-	14	1,1	1,5	0,07			14NPT							14NPT	
-	11,5	1,1	1,5	0,07			11.5NPT							11.5NPT	
-	8	1,1	1,6	0,07			8NPT							8NPT	
-	11,5	1,1	1,5	0,09			16ER 11.5NPT-A1								
-	11,5	1,1	1,5	0,09			16ER 11.5NPT-A2								
-	11,5	2,1	3,3	0,07			22ER 11.5NPT2M								

■ Standardna zaloga  
Možnost sprememb glede na trenutno veljavni cenik in zaloge

## NPT – Notranji navoji

Snap-Tap®



Velikost	Dimenzije v mm		
	d	l	s
09	5,560	9,6	2,40
11	6,350	11,0	3,00
16	9,525	16,5	3,47
22	12,700	22,0	4,71



Korak		Dimenzije v mm			Naročniška koda Desna ploščica	Kvalitete						Naročniška koda Leva ploščica	Kvalitete						
mm	TPI	l <sub>3</sub>	t	rep		Oplaščene			Neoplaš.				Oplaščene			Neoplaš.			
						CP200	CP300	CP500	TP1030	TMA000	H15		CP200	CP300	CP500	TP1030	TMA000	H15	
-	27	0,7	0,8	0,04	09NR 27NPT			■											
-	18	0,7	0,8	0,06	18NPT			■		■									
-	18	0,7	0,8	0,06	11NR 18NPT			■		■									
-	14	0,7	1,0	0,07	14NPT			■		■									
-	14	1,1	1,5	0,08	16NR 14NPT			■		■	■		16NL 14NPT		■				
-	11,5	1,1	1,5	0,09	11.5NPT			■		■	■		11.5NPT		■				
-	8	1,1	1,6	0,10	8NPT			■		■	■		8NPT		■				
-	11,5	1,1	1,5	0,10	16NR 11.5NPT-A1			■											
-	14	1,1	1,5	0,08	16NR 14NPT-A2			■											
-	11,5	1,1	1,5	0,10	11.5NPT-A2			■											
-	8	1,1	1,6	0,12	8NPT-A2			■											
-	11,5	2,1	3,3	0,05	22NR 11.5NPT2M			■											

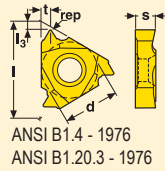
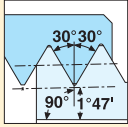
■ Standardna zaloga

Možnost sprememb glede na trenutno veljavni cenik in zaloge



## NPTF – Zunanji navoji

Snap-Tap®



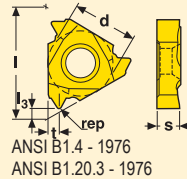
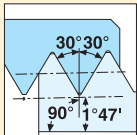
Velikost	Dimenzije v mm		
	d	l	s
16	9,525	16,5	3,47

16ER..



Korak		Dimenzije v mm			Naročniška koda Desna ploščica	Kvalitete						Naročniška koda Leva ploščica	Kvalitete								
mm	TPI	l <sub>3</sub>	t	rep		Oplaščene					Neoplašč.		Oplaščene					Neoplašč.			
						CP200	CP300	CP500	TP1030	TM4000	H15		CP200	CP300	CP500	TP1030	TM4000	H15			
-	27	0,7	0,8	0,04	16ER 27NPTF			■													
-	18	0,7	0,8	0,04	18NPTF			■													
-	14	1,1	1,5	0,05	14NPTF			■													
-	11,5	1,1	1,5	0,06	11.5NPTF			■													

## NPTF – Notranji navoji



Velikost	Dimenzije v mm		
	d	l	s
11	6,350	11,0	3,00
16	9,525	16,5	3,47

11NR/16Nx



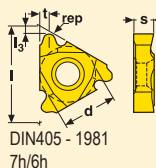
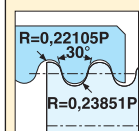
Korak		Dimenzije v mm			Naročniška koda Desna ploščica	Kvalitete						Naročniška koda Leva ploščica	Kvalitete									
mm	TPI	l <sub>3</sub>	t	rep		Oplaščene					Neoplašč.		Oplaščene					Neoplašč.				
						CP200	CP300	CP500	TP1030	TM4000	H15		CP200	CP300	CP500	TP1030	TM4000	H15				
-	18	0,7	0,8	0,04	11NR 18NPTF			■														
-	14	1,1	1,5	0,05	16NR 14NPTF			■														
-	11,5	1,1	1,5	0,06	11.5NPTF			■				16NL 11.5NPTF		■								

■ Standardna zaloga

Možnost sprememb glede na trenutno veljavni cenik in zaloge

## Okrogli-DIN405 – Zunanji navoji

Snap-Tap®



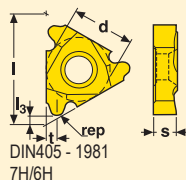
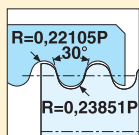
Velikost	Dimenzije v mm		
	d	l	s
16	9,525	16,5	3,47
22	12,700	22,0	4,71
27	15,875	27,0	6,15

16ER/22Ex/27ER



Korak		Dimenzije v mm			Naročniška koda Desna ploščica	Kvalitete						Naročniška koda Leva ploščica	Kvalitete						
mm	TPI	l <sub>3</sub>	t	rep		Oplaščene			Neoplašč.				Oplaščene			Neoplašč.			
						CP200	CP300	CP500	TP1030	TM4000	H15		CP200	CP300	CP500	TP1030	TM4000	H15	
-	10	1,3	1,5	0,58	16ER 10RD			■											
-	8	1,3	1,5	0,73	8RD			■											
-	6	1,3	1,8	0,97	6RD			■	■										
-	6	2,0	2,5	0,97	22ER 6RD			■				22EL 6RD			■				
-	4	2,2	3,2	1,46	27ER 4RD			■											

## Okrogli-DIN405 – Notranji navoji



Velikost	Dimenzije v mm		
	d	l	s
16	9,525	16,5	3,47
22	12,700	22,0	4,71
27	15,875	27,0	6,15

16NR/22Nx/27NR



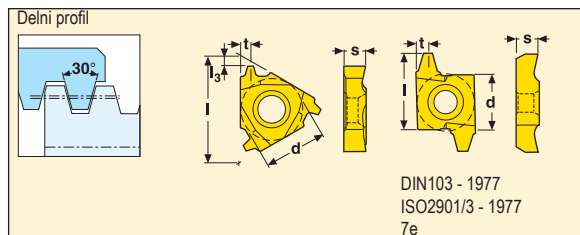
Korak		Dimenzije v mm			Naročniška koda Desna ploščica	Kvalitete						Naročniška koda Leva ploščica	Kvalitete						
mm	TPI	l <sub>3</sub>	t	rep		Oplaščene			Neoplašč.				Oplaščene			Neoplašč.			
						CP200	CP300	CP500	TP1030	TM4000	H15		CP200	CP300	CP500	TP1030	TM4000	H15	
-	10	1,3	1,5	0,51	16NR 10RD			■											
-	8	1,3	1,5	0,69	8RD			■											
-	6	1,3	1,8	0,87	6RD			■	■										
-	6	2,0	2,5	0,87	22NR 6RD			■				22NL 6RD			■				
-	4	2,2	3,2	1,31	27NR 4RD			■											

■ Standardna zaloga

Možnost sprememb glede na trenutno veljavni cenik in zaloga

## TR-DN103 – Zunanji navoji

Snap-Tap®



Velikost	Dimenzije v mm		
	d	l	s
16	9,525	16,5	3,47
22	12,700	22,0	4,71
27	15,875	27,0	6,15
20	12,700	20,0	6,30
26	15,875	26,0	7,88

16Ex/22Ex27ER



20ER/26ER



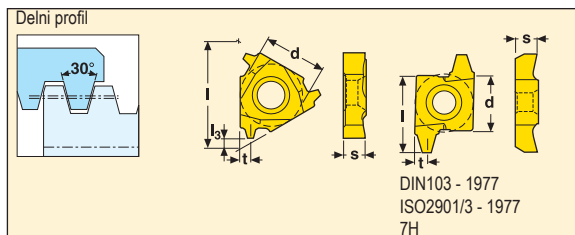
Korak		Dimenzije v mm			Naročniška koda Desna ploščica	Kvalitete						Naročniška koda Leva ploščica	Kvalitete							
mm	TPI	l <sub>3</sub>	t	rep		Oplaščene			Neoplašč.				Oplaščene			Neoplašč.				
						CP200	CP300	CP500	TP1030	TM4000	H15			CP200	CP300	CP500	TP1030	TM4000	H15	
1,5	-	0,9	0,8	-	16ER 1.5TR			■			■						■			
2,0	-	1,3	1,5	-	2.0TR			■			■						■			
3,0	-	1,3	1,6	-	3.0TR			■		■							■			
4,0	-	2,0	2,5	-	22ER 4.0TR		■	■		■							■			
5,0	-	2,0	2,3	-	5.0TR		■	■		■							■			
6,0	-	2,5	3,2	-	27ER 6.0TR			■												
7,0	-		3,2	-	20ER 7.0TR		■	■												
8,0	-		3,2	-	8.0TR		■	■												
9,0	-		5,0	-	26ER 9.0TR					■										
10,0	-		5,0	-	10.0TR		■	■												
12,0	-		5,0	-	12.0TR		■	■												
14,0	-		5,1	-	14.0TR		■	■												

■ Standardna zaloga

Možnost sprememb glede na trenutno veljavni cenik in zaloge

## TR-DN103 – Notranji navoji

Snap-Tap®



Velikost	Dimenzije v mm		
	d	l	s
16	9,525	16,5	3,47
22	12,700	22,0	4,71
27	15,875	27,0	6,15
20	12,700	20,0	6,30
26	15,875	26,0	7,88



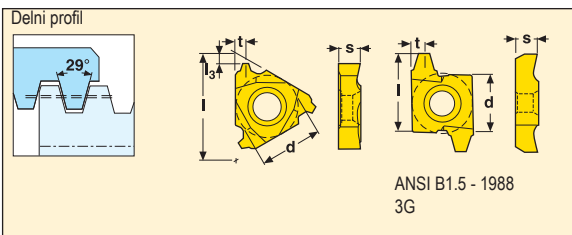
Korak		Dimenzije v mm			Naročniška koda Desna ploščica	Kvalitete						Naročniška koda Leva ploščica	Kvalitete						
mm	TPI	l <sub>3</sub>	t	rep		Oplaščene			Neoplašč.				Oplaščene			Neoplašč.			
						CP200	CP300	CP500	TP1030	TMA000	H15		CP200	CP300	CP500	TP1030	TMA000	H15	
1,5	-	0,9	0,8	-	16NR 1.5TR			■			■		16NL 1.5TR			■			
2,0	-	1,3	1,5	-	2.0TR			■			■		2.0TR			■			
3,0	-	1,3	1,6	-	3.0TR			■		■			3.0TR			■			
4,0	-	2,0	2,5	-	22NR 4.0TR			■		■			22NL 4.0TR			■			
5,0	-	2,0	2,3	-	5.0TR			■		■			5.0TR			■			
6,0	-	2,5	3,2	-	27NR 6.0TR			■											
7,0	-		3,2	-	20NR 7.0TR			■	■										
8,0	-		3,2	-	8.0TR			■	■										
9,0	-		5,0	-	26NR 9.0TR					■									
10,0	-		5,0	-	10.0TR			■	■										
12,0	-		5,0	-	12.0TR			■	■										
14,0	-		5,1	-	14.0TR			■	■										

■ Standardna zaloga

Možnost sprememb glede na trenutno veljavni cenik in zaloge

## ACME – Zunanji navoji

Snap-Tap®



Velikost	Dimenzije v mm		
	d	l	s
16	9,525	16,5	3,47
22	12,700	22,0	4,71
27	15,875	27,0	6,15
20	12,700	20,0	6,30
20			3,30
26	15,875	26,0	7,88

16Ex/22Ex/27Ex



20ER/26ER



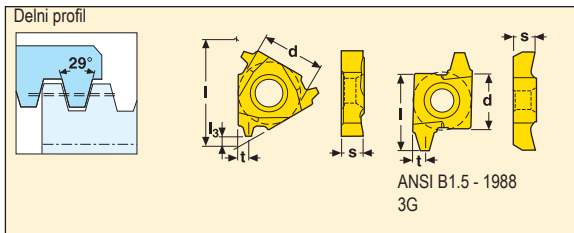
Korak		Dimenzije v mm			Naročniška koda Desna ploščica	Kvalitete						Naročniška koda Leva ploščica	Kvalitete						
mm	TPI	l <sub>3</sub>	t	rep		Oplaščene			Neoplašč.				Oplaščene			Neoplašč.			
						CP200	CP300	CP500	TP1030	TM4000	H15		CP200	CP300	CP500	TP1030	TM4000	H15	
-	16	0,9	0,8	-	16ER 16ACME		■												
-	14	1,3	1,5	-	14ACME		■												
-	12	1,3	1,5	-	12ACME		■												
-	10	1,4	1,5	-	10ACME		■												
-	8	1,3	1,5	-	8ACME		■		■		16EL 8ACME		■						
-	6	2,0	2,5	-	22ER 6ACME		■		■		22EL 6ACME		■						
-	5	2,0	2,3	-	5ACME		■				5ACME		■						
-	4	2,5	3,0	-	27ER 4ACME		■		■		27EL 4ACME		■						
-	3		3,2	-	20ER 3ACME		■	■	■										
-	2		5,0	-	26ER 2ACME		■	■											

■ Standardna zaloga

Možnost sprememb glede na trenutno veljavni cenik in zaloge

## ACME – Notranji navoji

Snap-Tap®



Velikost	Dimenzije v mm		
	d	l	s
16	9,525	16,5	3,47
22	12,700	22,0	4,71
27	15,875	27,0	6,15
20	12,700	20,0	6,30
20			6,30
26	15,875	26,0	7,88

16NR/22Nx/27NR

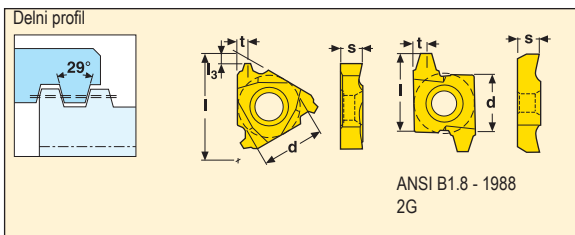


20NR/26NR



Korak		Dimenzije v mm			Naročniška koda Desna ploščica	Kvalitete						Naročniška koda Leva ploščica	Kvalitete					
mm	TPI	l <sub>3</sub>	t	rep		Oplaščene			Neoplaš.				Oplaščene			Neoplaš.		
						CP200	CP300	CP500	TP1030	TMA000	H15		CP200	CP300	CP500	TP1030	TMA000	H15
-	16	0,9	0,8	-	16NR 16ACME			■										
-	12	1,3	1,5	-	12ACME			■										
-	10	1,3	1,5	-	10ACME			■										
-	8	1,3	1,5	-	8ACME			■										
-	6	2,0	2,5	-	22NR 6ACME	■	■		■									
-	5	2,0	2,3	-	5ACME			■				22NL 5ACME		■				
-	4	2,5	3,0	-	27NR 4ACME	■	■		■									
-	3		3,2	-	20NR 3ACME	■	■		■									
-	2		5,0	-	26NR 2ACME	■												

■ Standardna zaloga  
Možnost sprememb glede na trenutno veljavni cenik in zaloge



Velikost	Dimenzije v mm		
	d	l	s
16	9,525	16,5	3,47
22	12,700	22,0	4,71
27	15,875	27,0	6,15
20	12,700	20,0	6,30
26	15,875	26,0	7,88

16ER/22Ex/27ER



20ER/26ER

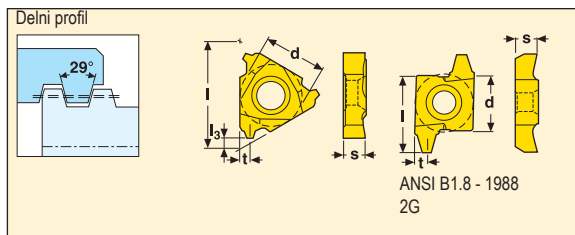


Korak		Dimenzije v mm			Naročniška koda Desna ploščica	Kvalitete						Naročniška koda Leva ploščica	Kvalitete					
mm	TPI	l <sub>3</sub>	t	rep		Oplaščene			Neoplaš.				Oplaščene			Neoplaš.		
						CP200	CP300	CP500	TP1030	TM4000	H15		CP200	CP300	CP500	TP1030	TM4000	H15
-	12	1,5	1,5	-	16ER 12STACME			■										
-	10	1,5	1,5	-	10STACME			■		■								
-	8	1,8	1,5	-	8STACME	■	■		■									
-	6	2,4	2,5	-	22ER 6STACME			■				22EL 6STACME		■				
-	5	2,0	2,1	-	5STACME			■										
-	4	2,6	2,8	-	27ER 4STACME	■	■											
-	3		3,2	-	20ER 3STACME			■										
-	2		5,0	-	26ER 2STACME	■	■											

■ Standardna zaloga  
 Možnost sprememb glede na trenutno veljavni cenik in zaloge

## Stub-ACME – Notranji navoji

Snap-Tap®



Velikost	Dimenzije v mm		
	d	l	s
16	9,525	16,5	3,47
22	12,700	22,0	4,71
27	15,875	27,0	6,15
20	12,700	20,0	6,30



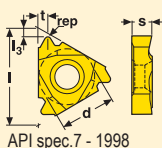
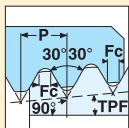
Korak		Dimenzije v mm			Naročniška koda Desna ploščica	Kvalitete						Naročniška koda Leva ploščica	Kvalitete						
mm	TPI	l <sub>3</sub>	t	rep		Oplaščene			Neoplaš.				Oplaščene			Neoplaš.			
						CP200	CP300	CP500	TP1030	TMA000	H15		CP200	CP300	CP500	TP1030	TMA000	H15	
-	12	1,5	1,5	-	16NR 12STACME			■											
-	10	1,5	1,5	-	10STACME			■		■									
-	8	1,8	1,5	-	8STACME	■	■		■										
-	6	2,4	2,5	-	22NR 6STACME			■											
-	5	2,0	2,1	-	5STACME			■											
-	4	2,6	2,8	-	27NR 4STACME	■	■												
-	3		3,2	-	20NR 3STACME			■											

■ Standardna zaloga  
Možnost sprememb glede na trenutno veljavni cenik in zaloge



## API – Zunanji navoji

Snap-Tap®



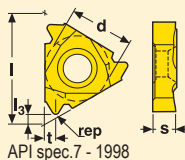
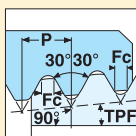
Velikost	Dimenzije v mm		
	d	l	s
22	12,700	22,0	4,71
27	15,875	27,0	6,15

22ER/27ER



Korak	Dimenzije v mm		API Koda	Konus TPF	rep	f <sub>c</sub>	Naročniška koda	Kvalitete						
	TPI	l <sub>3</sub>						t	Oplaščene					Neoplašč.
								CP200	CP300	CP500	TP1030	TM4000	H15	
5	2,00	2,50	V040	3	0,508	1,016	22ER 5API404		■	■		■		
4	1,95	2,55	V038R	2	0,965	1,651	4API386		■	■		■		
5	2,20	3,20	V040	3	0,508	1,016	27ER 5API404			■	■			
4	2,20	3,20	V038R	3	0,965	1,651	4API384	■	■	■				
4	2,20	3,20	V038R	2	0,965	1,651	4API386	■	■	■		■		
4	2,20	3,20	V050	3	0,635	1,270	4API504	■	■	■				
4	2,20	3,20	V050	2	0,635	1,270	4API506	■	■	■		■		

## API – Notranji navoji



Velikost	Dimenzije v mm		
	d	l	s
22	12,700	22,0	4,71
27	15,875	27,0	6,15

22NR/27NR



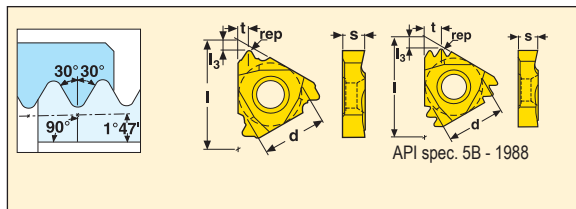
Korak	Dimenzije v mm		API Koda	Konus TPF	rep	f <sub>c</sub>	Naročniška koda	Kvalitete						
	TPI	l <sub>3</sub>						t	Oplaščene					Neoplašč.
								CP200	CP300	CP500	TP1030	TM4000	H15	
5	2,00	2,50	V040	3	0,508	1,016	22NR 5API404		■	■		■		
4	1,90	2,50	V038R	2	0,965	1,651	4API386		■	■		■		
5	2,20	3,20	V040	3	0,508	1,016	27NR 5API404			■				
4	2,20	3,20	V038R	3	0,965	1,651	4API384	■		■				
4	2,20	3,20	V038R	2	0,965	1,651	4API386	■	■	■		■		
4	2,20	3,20	V050	3	0,635	1,270	4API504	■	■	■				
4	2,20	3,20	V050	2	0,635	1,270	4API506	■	■	■		■		

■ Standardna zaloga

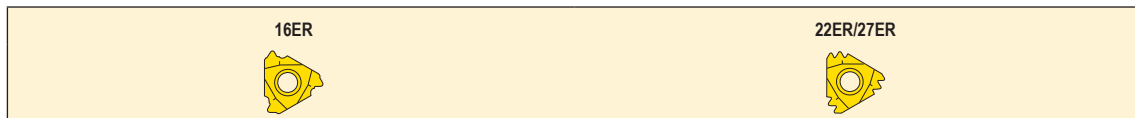
Možnost sprememb glede na trenutno veljavni cenik in zaloge

## APIRD – Zunanji navoji

Snap-Tap®

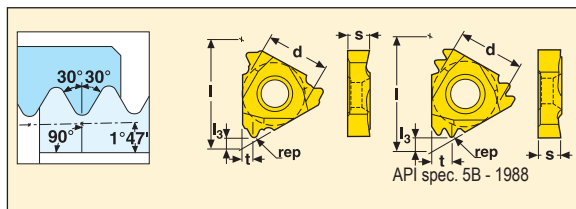


Velikost	Dimenzije v mm		
	d	l	s
16	9,525	16,5	3,47
22	12,700	22,0	4,71
27	15,875	27,0	6,15



Korak		Dimenzije v mm			Naročniška koda Desna ploščica	Kvalitete						Naročniška koda Leva ploščica	Kvalitete						
mm	TPI	l <sub>3</sub>	t	rep		Oplaščene			Neoplaš.				Oplaščene			Neoplaš.			
						CP200	CP300	CP500	TP1030	TM4000	H15		CP200	CP300	CP500	TP1030	TM4000	H15	
-	10	1,50	1,50	0,38	16ER 10APIRD	■	■												
-	8	1,50	1,50	0,46	8APIRD	■	■	■											
-	10	2,40	3,70	0,38	22ER 10APIRD2M			■											
-	8	2,90	4,50	0,460	27ER 8APIRD2M		■												

## APIRD – Notranji navoji



Velikost	Dimenzije v mm		
	d	l	s
16	9,525	16,5	3,47
27	15,875	27,0	6,15



Korak		Dimenzije v mm			Naročniška koda Desna ploščica	Kvalitete						Naročniška koda Leva ploščica	Kvalitete						
mm	TPI	l <sub>3</sub>	t	rep		Oplaščene			Neoplaš.				Oplaščene			Neoplaš.			
						CP200	CP300	CP500	TP1030	TM4000	H15		CP200	CP300	CP500	TP1030	TM4000	H15	
-	10	1,50	1,50	0,38	16NR 10APIRD	■	■												
-	8	1,50	1,50	0,46	8APIRD			■	■										
-	8	2,90	4,50	0,460	27NR 8APIRD2M	■													

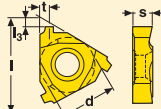
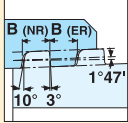
■ Standardna zaloga

Možnost sprememb glede na trenutno veljavni cenik in zaloge

## VAM-API-BUTTRESS 2.5 – Zunanji navoji

Snap-Tap®

Greben in korenine so vzporedne z zožitvijo



Vallourec ST-D453.02  
API spec. 5B - 1988

Velikost	Dimenzije v mm		
	d	l	s
22	12,700	22,0	4,71

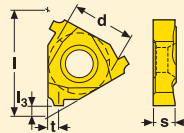
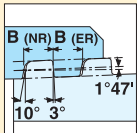
22ER



Korak		Dimenzije v mm				Konus TPF	Naročniška koda Desna ploščica	Kvalitete					
mm	TPI	l <sub>3</sub>	t	rep	Oplaščene					Neoplašč.			
					CP200			CP300	CP500	TP1030	TM4000	H15	
-	6	2,20	2,50	-	3/4"	22ER 6VAM			■				
-	5	2,20	2,50	-	3/4"	5BUT2.5			■				

## VAM-API-BUTTRESS 2.5 – Notranji navoji

Greben in korenine so vzporedne z zožitvijo



Vallourec ST-D453.02  
API spec. 5B - 1988

Velikost	Dimenzije v mm		
	d	l	s
22	12,700	22,0	4,71

22NR



Korak		Dimenzije v mm				Konus TPF	Naročniška koda Desna ploščica	Kvalitete					
mm	TPI	l <sub>3</sub>	t	rep	Oplaščene					Neoplašč.			
					CP200			CP300	CP500	TP1030	TM4000	H15	
-	5	2,00	2,00	-	3/4"	22NR 5VAM		■	■				
-	6	2,00	2,00	-	3/4"	6VAM		■	■				
-	5	2,00	2,10	-	3/4"	5BUT2.5		■	■				

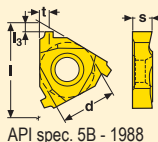
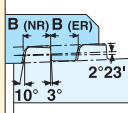
■ Standardna zaloga

Možnost sprememb glede na trenutno veljavni cenik in zaloge

## API-BUTTRESS 2.6 – Zunanji navoji

Snap-Tap®

Greben in korenine so vzporedne z osjo



API spec. 5B - 1988

Velikost	Dimenzije v mm		
	d	l	s
22	12,700	22,0	4,71

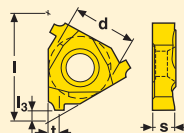
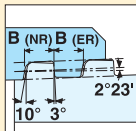
22ER



Korak		Dimenzije v mm			Konus TPF	Naročniška koda Desna ploščica	Kvalitete							
mm	TPI	l <sub>3</sub>	t	rep			Oplaščene					Neoplašč.		
							CP200	CP300	CP500	TP1030	TMA4000	H15		
-	5	2,20	2,50	-	1	22ER 5BUT2.6			■					

## API-BUTTRESS 2.6 – Notranji navoji

Greben in korenine so vzporedne z osjo



API spec. 5B - 1988

Velikost	Dimenzije v mm		
	d	l	s
22	12,700	22,0	4,71

22NR



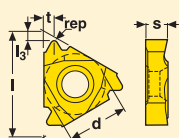
Korak		Dimenzije v mm			Konus TPF	Naročniška koda Desna ploščica	Kvalitete						
mm	TPI	l <sub>3</sub>	t	rep			Oplaščene					Neoplašč.	
							CP200	CP300	CP500	TP1030	TMA4000	H15	
-	5	2,00	2,10	-	1	22NR 5BUT2.6			■				

■ Standardna zaloga

Možnost sprememb glede na trenutno veljavni cenik in zaloge

## Rotacijski vrtalni spoj - Zunanji navoji

Snap-Tap®



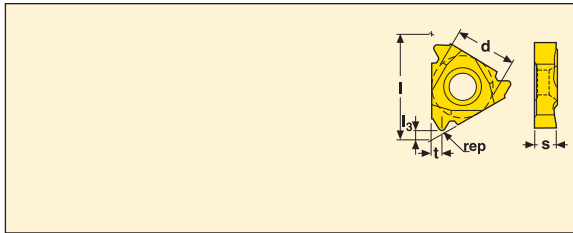
Velikost	Dimenzije v mm		
	d	l	s
22	12,700	22,0	4,71
27	15,875	27,0	6,15

HEF	904/906	H90	PAC

Korak TPI	Dimenzije v mm		API Koda	Konus TPF	Naročniška koda	Kvalitete							
	l <sub>3</sub>	t				Oplaščene			Neoplašć.				
						CP200	CP300	CP500	TP1030	TM4000	H15		
6	2,00	2,50		2	22ER 6HEF			■					
3,5	2,70	3,50	90V050	3	27ER 3.5H904		■	■					
3,5	2,70	3,50	90V050	2	3.5H906		■	■					
3	3,50	3,60	90V050	1,25	27ER 3H90		■	■					
4	2,40	2,63	V076	1,5	22ER 4PAC			■					
4	2,75	3,20	V076	1,5	27ER 4PAC		■	■					

■ Standardna zaloga  
Možnost sprememb glede na trenutno veljavni cenik in zaloge

## Rotacijski vrtilni spoj - Notranji navoji

**Snap-Tap®**


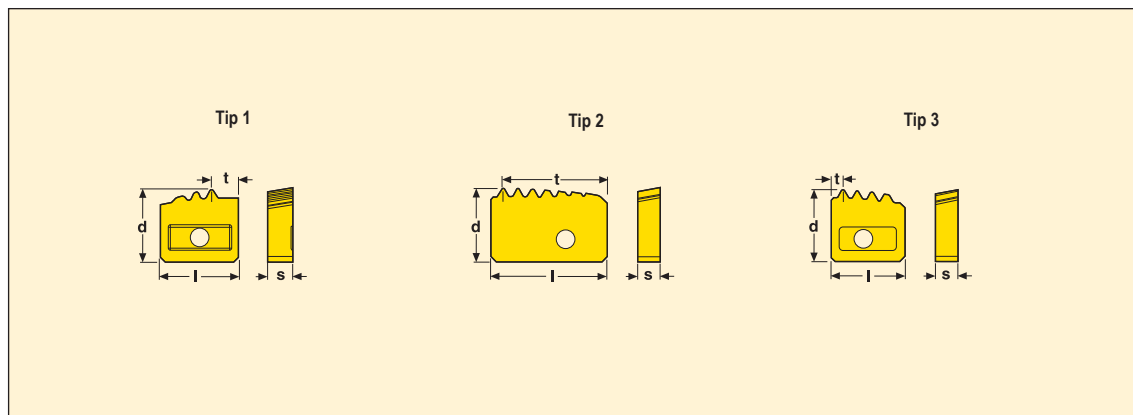
Velikost	Dimenzije v mm		
	d	l	s
22	12,700	22,0	4,71
27	15,875	27,0	6,15



Korak	Dimenzije v mm		API Koda	Konus TPF	Naročniška koda	Kvalitete									
	TPI	I <sub>3</sub>				t	Oplaščene			Neoplašč.					
							CP200	CP300	CP500	TP1030	TM4000	H15			
6	2,00	2,50		2	22NR 6HEF			■							
3,5	2,70	3,50	90V050	3	27NR 3.5H904		■	■							
3,5	2,70	3,50	90V050	2	3.5H906		■	■							
3	3,50	3,60	90V050	1,25	27NR 3H90		■	■							
4	2,40	2,60	V076	1,5	22NR 4PAC			■							
4	2,75	3,20	V076	1,5	27NR 4PAC		■	■							

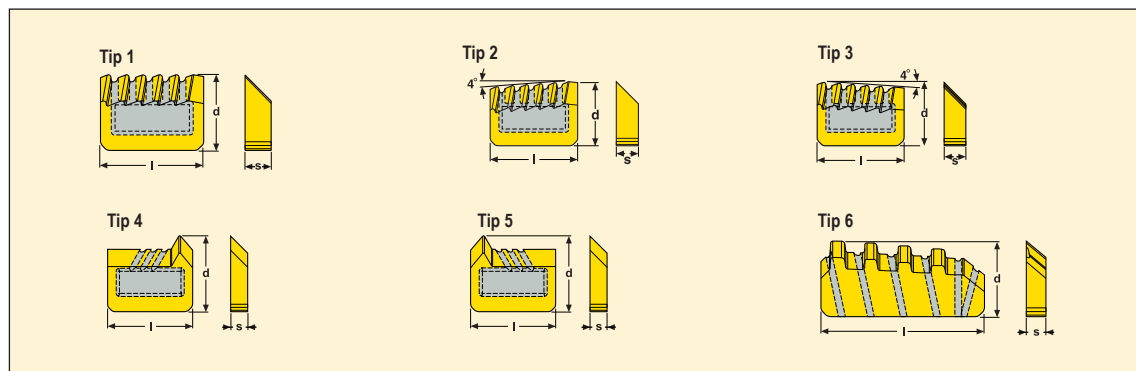
■ Standardna zaloga  
 Možnost sprememb glede na trenutno veljavni cenik in zaloge

## Chasers - Čiščenje navojev



Korak	Zun./Not.	Oblika	Dimenzije v mm				Št. zob	Naročniška koda	Navoj	Kvalitete		
			l	d	s	t				CP250T	Oplaščene	
8	Notranji	3	15,875	15,875	4,76	2,500	4	8- 1128	API RD 8TPI INT.	■		
8	Zunanji	1	15,875	15,875	4,76	5,600	3	1116	API RD CAS 8TPI EXT.	■		
8	Zunanji	1	16,000	14,620	5,20	7,697	3	2115-1	API RD 8TPI CAS 3/4 TPF 1PMC	■		
8	Zunanji	1	16,000	14,870	5,20	6,638	3	2115-2	API RD 8TPI CAS 3/4 TPF 2PMC	■		
8	Zunanji	1	16,000	15,000	5,20	5,580	3	2115-3	API RD 8TPI CAS 3/4 TPF 3PMC	■		
8	Zunanji	1	20,000	15,875	4,76	10,190	3	4133-1	API RD 8TPI EXT CASING 1	■		
8	Zunanji	1	20,000	15,875	4,76	8,600	3	4133-2	API RD 8TPI EXT CASING 2	■		
8	Zunanji	1	16,000	14,620	5,20	7,697	3	8- 2118-1	API RD 8TPI TUB 3/4 TPF 1PMC	■		
8	Zunanji	1	16,000	14,870	5,20	6,638	3	2118-2	API RD 8TPI TUB 3/4 TPF 2PMC	■		
8	Zunanji	1	16,000	15,000	5,20	5,580	3	2118-3	API RD 8TPI TUB 3/4 TPF 3PMC	■		
8	Zunanji	1	15,875	15,875	4,76	5,600	3	1117	API RD TUBING 8TPI EXT.	■		
8	Zunanji	1	15,875	15,540	4,76	5,990	3	1132-1	API RD 8TPI TUBING EXT 1	■		
8	Zunanji	1	15,875	15,840	4,76	4,400	3	1132-2	API RD 8TPI TUBING EXT 2	■		
8	Notranji	3	25,000	15,875	5,00	2,500	7	5111	API RD 8TPI INT	■		
8	Notranji	2	25,000	15,875	5,00	22,500	7	5114	API RD 8TPI INTPULLING	■		
10	Zunanji	1	15,875	15,150	4,76	5,670	3	10- 1133-1	API RD 10TPI TUB EXT 1	■		
10	Zunanji	1	15,875	15,875	4,76	4,400	3	1133-2	API RD 10TPI TUB EXT 2	■		
10	Notranji	3	15,875	15,875	4,76	5,000	4	1120	API RD 10TPI TUB INT	■		
5	Zunanji	1	15,875	15,875	4,76	2,100	3	5- 1102	API BUTT 5TPI 1/16 EXT	■		
5	Notranji	2	15,875	15,875	4,76	13,375	3	1134	API BUTT 5TPI CAS 1/16 INTPUL	■		
5	Notranji	3	15,875	15,875	4,76	2,500	3	1113	API BUTTRESS 5TPI 1/16 INT.	■		
5	Zunanji	1	17,000	14,570	4,76	5,552	3	3105-1	API BUTTRESS 5TPI 1/16 EXT 1	■		
5	Zunanji	1	17,000	14,825	4,76	3,858	3	3105-2	API BUTTRESS 5TPI 1/16 EXT 2	■		
5	Zunanji	1	17,000	14,980	4,76	2,165	3	3105-3	API BUTTRESS 5TPI 1/16 EXT 3	■		
5	Zunanji	1	20,000	15,692	4,76	4,840	3	4131-1	API BUTTRESS 1/16 5TPI EXT 1	■		
5	Zunanji	1	20,000	15,875	4,76	2,300	4	4131-2	API BUTTRESS 1/16 5TPI EXT 2	■		
5	Zunanji	1	20,000	15,669	4,76	4,82	3	4135-1	API BUTTRESS 5TPI 1/12 EXT 1	■		
5	Zunanji	1	20,000	15,875	4,76	2,280	4	4135-2	API BUTTRESS 5TPI 1/12 EXT 2	■		
5	Notranji	3	25,000	15,875	5,00	1,964	5	5112-C	API BUTTRESS 5TPI 1/16 INT	■		
5	Notranji	3	25,000	15,875	5,00	2,500	5	5108	API BUTTRESS 5TPI 1/16 INT	■		
5	Notranji	2	25,000	15,875	5,00	22,500	5	5110	API BUTT 5TPI 1/16 INTPULLING	■		
5	Zunanji	1	25,000	15,875	5,00	2,000	5	5101	API BUTTRESS 5TPI 1/16 EXT	■		
5	Notranji	3	15,875	15,875	4,76	2,500	3	5- 1703	GOSTOTM5TPIINT.	■		
5	Notranji	2	15,875	15,875	4,76	13,375	3	1705	GOSTOTM5TPIINT.PULLING	■		
5	Zunanji	1	15,875	15,875	4,76	2,100	3	1706	GOSTOTM5TPIEXT.	■		
5	Zunanji	1	25,000	15,875	5,00	2,000	5	5704	GOSTOTM5TPIEXT.	■		
5	Zunanji	1	20,000	15,692	4,76	4,840	3	4701-1	GOSTOTM5TPIEXT.1	■		
5	Zunanji	1	20,000	15,875	4,76	2,300	4	4701-2	GOSTOTM5TPIEXT.2	■		

## Oblikovalci odrezkov



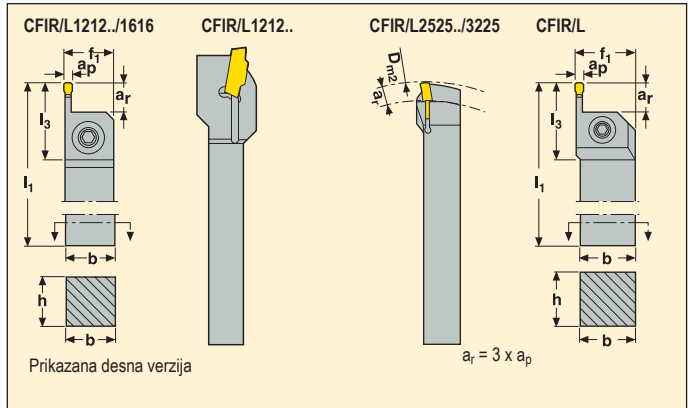
Oblika	Naročniška koda	Dimenzije v mm		
		l	d	s
1	C-1001	15,7	11,50	3,97
2	C-1001-4	15,7	11,50	3,97
3	C-1001-96	15,7	11,50	3,97
2	C-1002-4	15,7	11,50	3,97
3	C-1002-96	15,7	11,50	3,97
2	C-1004-4	15,7	11,50	3,97
3	C-1004-96	15,7	11,50	3,97
2	C-1005-4	15,7	11,50	3,97
3	C-1005-96	15,7	11,50	3,97
2	C-1006-4	15,7	11,50	3,97
1	C-1009	15,7	11,50	3,97
3	C-1009-96	15,7	11,50	3,97
1	C-1010	15,7	11,50	3,97
2	C-1010-4	15,7	11,50	3,97
3	C-1010-96	15,7	11,50	3,97
3	C-1013-96	15,7	11,50	3,97
1	C-1018	15,7	11,50	3,97
3	C-1018-96	15,7	11,50	3,97
3	C-1021-96	15,7	11,50	3,97
4	C-1022	15,7	11,50	3,18
5	C-1023	15,7	11,50	3,18
4	C-1024	15,7	11,50	3,97
5	C-1025	15,7	11,50	3,97
4	C-1032	15,7	11,50	3,18
5	C-1033	15,7	11,50	3,18
4	C-1034	15,7	11,50	3,18
5	C-1035	15,7	11,50	3,18
3	C-1601-96	15,7	12,50	3,97
2	C-1604-4	15,7	12,50	3,97
2	C-4001-4	19,8	11,50	3,97
2	C-4003-4	19,7	11,50	3,97
2	C-5001-4	24,8	11,50	3,97
2	C-5002-4	24,8	11,50	3,97
3	C-5002-96	24,8	11,50	3,97
1	C-5003	24,8	11,50	3,97
2	C-5003-4	24,8	11,50	3,97
3	C-5003-96	24,8	11,50	3,97
1	C-5005	24,8	11,50	3,00
1	C-5006	24,8	11,50	3,00
6	C-5705-G	24,8	13,00	3,00
6	C-5803-4	24,8	13,50	3,97
6	C-5805-G	24,8	13,50	3,00
6	C-5905-G	24,8	14,00	3,00



## Držala za ploščice LCGN



• Za seznam ploščic glejte stran(i) 89-90



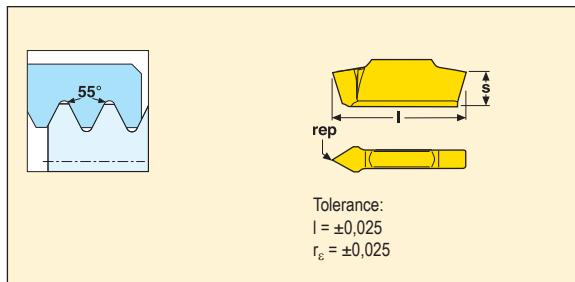
Aplikacija	Naročniška koda	Dimenzije v mm							KG		
		h	b	l <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	l <sub>3</sub>	a <sub>r</sub>	D <sub>m2</sub>			
	<b>CFIR 1212M03</b>	12	12	150	12,0	31	9	–	0,2	LC..1603..	
	<b>1616H03</b>	16	16	100	16,0	28	9	–	0,2	LC..1603..	
	<b>2020K03</b>	20	20	125	21,5	28	9	–	0,4	LC..1603..	
	<b>2525M03</b>	25	25	150	26,5	28	9	195	0,7	LC..1603..	
	<b>3225P03</b>	32	25	170	26,5	28	9	195	1,0	LC..1603..	
	<b>CFIL 1212M03</b>	12	12	150	12,0	31	9	–	0,2	LC..1603..	
	<b>1616H03</b>	16	16	100	16,0	28	9	–	0,2	LC..1603..	
	<b>2020K03</b>	20	20	125	21,5	28	9	–	0,4	LC..1603..	
	<b>2525M03</b>	25	25	150	26,5	28	9	195	0,7	LC..1603..	
	<b>3225P03</b>	32	25	170	26,5	28	9	195	1,0	LC..1603..	

## Rezervni deli, Deli vključeni pri dobavi

Držalo/ Dimenzija ploščice	Vijak spone/ Ključ		Vred. zatez. momenta Nm
..1212M03	TCEI0409	3 SMS795	2,5
..1616H03	TCEI0509	4 SMS795	6,0
..2020K03	TCEI0513	4 SMS795	6,0
..2525M03	TCEI0513	4 SMS795	6,0
..3225P03	TCEI0513	4 SMS795	6,0

Prosimo, preverite razpoložljivost v obstoječem ceniku in seznamu zaloga

## LCGN – Delni profil 55°

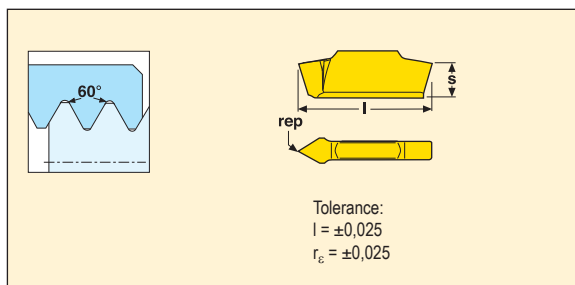


Velikost	Dimenzije v mm		
	l	s	rep
-A55	16,60	4,50	0,080
-G55	16,60	4,50	0,180

Korak	Kvalitete						
	Oplaščene						
	CP500	CP600	TK150	TGP25			
mm	TPI	Naročniška koda Desna ploščica					
0,50-1,50	16-48	LCGN 1603-A55	■				
1,75-3,00	8-14	1603-G55	■				

Kot vijaknice ne sme presegati  $\lambda + 2^\circ$

## LCGN – Delni profil 60°



Velikost	Dimenzije v mm		
	l	s	rep
-A60	16,60	4,50	0,080
-G60	16,60	4,50	0,180

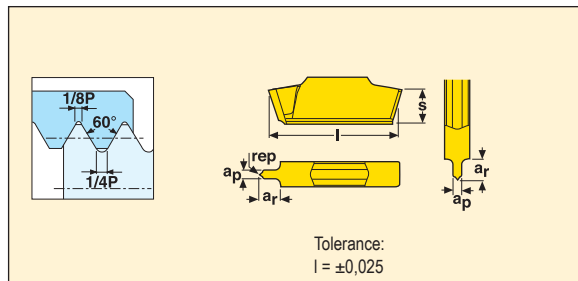
Korak	Kvalitete					
	Oplaščene					
	CP500	CP600	TK150	TGP25		
mm	TPI	Naročniška koda Desna ploščica				
0,50-1,50	16-48	LCGN 1603-A60	■			
1,75-3,00	8-14	1603-G60	■			

■ Standardna zaloga

Možnost sprememb glede na trenutno veljavni cenik in zaloge

Kot vijaknice ne sme presegati  $\lambda + 2^\circ$

## LCGN – ISO Metrični



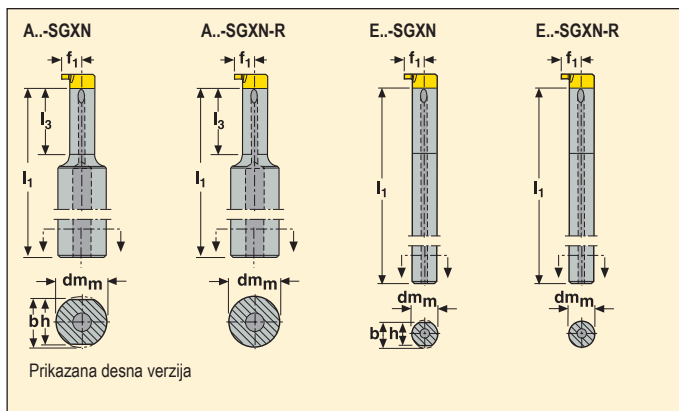
Velikost	Dimenzije v mm				
	$a_p$	$l$	$s$	$a_r$	rep
-E0.5	0,750	16,600	4,500	1,900	0,070
-E0.8	1,200	16,600	4,500	3,000	0,110
-E1.0	1,500	16,600	4,500	3,750	0,130
-E1.25	1,880	16,600	4,500	4,200	0,170
-E1.5	2,400	16,600	4,500	–	0,210

Korak mm	Naročniška koda Desna ploščica	Opomba	Kvalitete				
			Oplaščene				
			CP500	CP600	TK150	TGP25	
0,50	LCGN 1603-E0.5ISO	*	■				
0,80	1603-E0.8ISO	*	■				
1,00	1603-E1.0ISO	*	■				
1,25	1603-E1.25ISO	*	■				
1,50	1603-E1.5ISO		■				

## Držala za ploščice LCEX



• Za seznam ploščic glejte stran(i) 92-96



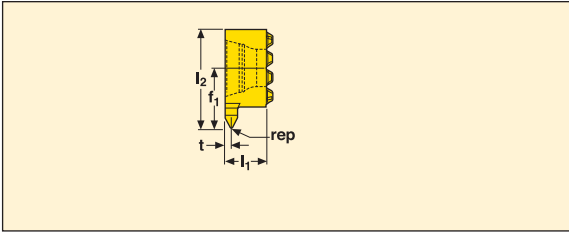
Applikacija	Naročniška koda	Dimenzije v mm							KG	
		dm	h	b	l <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	l <sub>3</sub>	D <sub>m1</sub>		
	A12G- SGXN08-20	12	11,0	11,50	86,5	4,8	16,5	8	0,1	LCEX08..
	SGXN08-20-R	12	-	-	86,5	4,8	16,5	8	0,1	LCEX08..
	A16H- SGXN11-25	16	15,0	15,50	96,0	6,7	21,0	11	0,2	LCEX11..
	SGXN11-25-R	16	-	-	96,0	6,7	21,0	11	0,2	LCEX11..
	E06G- SGXN08	6	5,5	5,75	86,5	4,8	-	8	0,1	LCEX08..
	SGXN08-R	6	-	-	86,5	4,8	-	8	0,1	LCEX08..
	E08H- SGXN11	8	7,3	7,65	96,0	6,7	-	11	0,1	LCEX11..
	SGXN11-R	8	-	-	96,0	6,7	-	11	0,1	LCEX11..

## Rezervni deli, Deli vključeni pri dobavi

Držalo/ Dimenzija ploščice	Vijak sponje/ Ključ	
..1212M03	TCEI0409	3 SMS795
..1616H03	TCEI0509	4 SMS795
..2020K03	TCEI0513	4 SMS795
..2525M03	TCEI0513	4 SMS795
..3225P03	TCEI0513	4 SMS795

Prosimo, preverite razpoložljivost v obstoječem ceniku in spisku zalog

## Navoji – Delni profil 60°



Velikost	Dimenzije v mm		
	f <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>
8	4,78	7,78	3,30
11	6,70	10,70	4,00

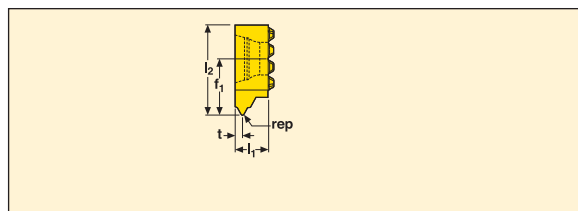


Korak		Dimenzije v mm		Naročniška koda	Kvalitete					
mm	TPI	t	rep		Oplaščene				Neoplašč.	
					CP200	CP300	CP500	TP1030	H15	
0,50-0,75	36-48	0,48	0,03	LCEX 0804-A60R			■			
0,50-0,75	36-48	0,48	0,03	0804-A60L			■			
0,75-1,25	20-36	0,73	0,07	0804-AG60R			■			
0,75-1,25	20-36	0,73	0,07	0804-AG60L			■			
1,25-1,75	16-20	0,98	0,12	0804-G60R			■			
1,25-1,75	16-20	0,98	0,12	0804-G60L			■			
0,50-0,75	36-48	0,48	0,03	LCEX 1105-A60R			■			
0,50-0,75	36-48	0,48	0,03	1105-A60L			■			
0,75-1,25	20-36	0,73	0,07	1105-AG60R			■			
0,75-1,25	20-36	0,73	0,07	1105-AG60L			■			
1,25-1,75	16-20	0,98	0,12	1105-G60R			■			
1,25-1,75	16-20	0,98	0,12	1105-G60L			■			

■ Standardna zaloga  
 Možnost sprememb glede na trenutno veljavni cenik in zaloge



## Navoji – Whitworth, BSW

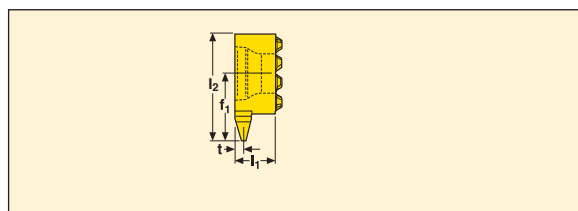


Velikost	Dimenzije v mm		
	f <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>
11	6,70	10,70	4,00



Korak		Dimenzije v mm		Naročniška koda	Kvalitete						
mm	TPI	t	rep		Oplaščene				Neoplašč.		
					CP200	CP300	CP500	TP1030	H15		
–	19	0,77	0,15	LCEX 1105-19WR			■				
–	19	0,77	0,15	1105-19WL			■				
–	14	1,00	0,24	1105-14WR			■				
–	14	1,00	0,24	1105-14WL			■				

## Navoji – TR-DIN103



Velikost	Dimenzije v mm		
	f <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>
11	6,70	10,70	4,00

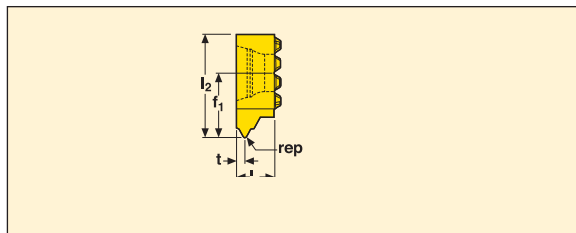


Korak		Dimenzije v mm		Naročniška koda	Kvalitete						
mm	TPI	t			Oplaščene				Neoplašč.		
					CP200	CP300	CP500	TP1030	H15		
1,50	–	0,80		LCEX 1105-1.5TRR			■				
1,50	–	0,80		1105-1.5TRL			■				
2,00	–	1,10		1105-2.0TRR			■				
2,00	–	1,10		1105-2.0TRL			■				
3,00	–	1,60		1105-3.0TRR			■				
3,00	–	1,60		1105-3.0TRL			■				

■ Standardna zaloga

Možnost sprememb glede na trenutno veljavni cenik in zaloge

## Navoji – UN



Velikost	Dimenzije v mm		
	f <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>
8	4,78	7,78	3,30

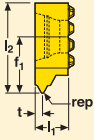


Korak		Dimenzije v mm		Naročniška koda	Kvalitete						
mm	TPI	t	rep		Oplaščene				Neoplaš.		
					CP200	CP300	CP500	TP1030		H15	
-	32	0,5	0,04	LCEX 0804-32UNR			■				
-	32	0,5	0,04	0804-32UNL			■				
-	24	0,6	0,07	0804-24UNR			■				
-	24	0,6	0,07	0804-24UNL			■				
-	20	0,7	0,09	0804-20UNR			■				
-	20	0,7	0,09	0804-20UNL			■				
-	16	0,9	0,13	0804-16UNR			■				
-	16	0,9	0,13	0804-16UNL			■				

■ Standardna zaloga  
Možnost sprememb glede na trenutno veljavni cenik in zaloge



## Navoji – NPT



Velikost	Dimenzije v mm		
	f <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>
8	4,78	7,78	3,30

..R

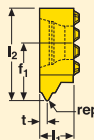


..L



Korak		Dimenzije v mm		Naročniška koda	Kvalitete						
mm	TPI	t	rep		Oplaščene				Neoplašč.		
					CP200	CP300	CP500	TP1030	H15		
–	27	0,57	0,03	LCEX 0804-27NPTR			■				
–	27	0,57	0,03	0804-27NPTL			■				

## Navoji – NPFT



Velikost	Dimenzije v mm		
	f <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>
8	4,78	7,78	3,30

..R



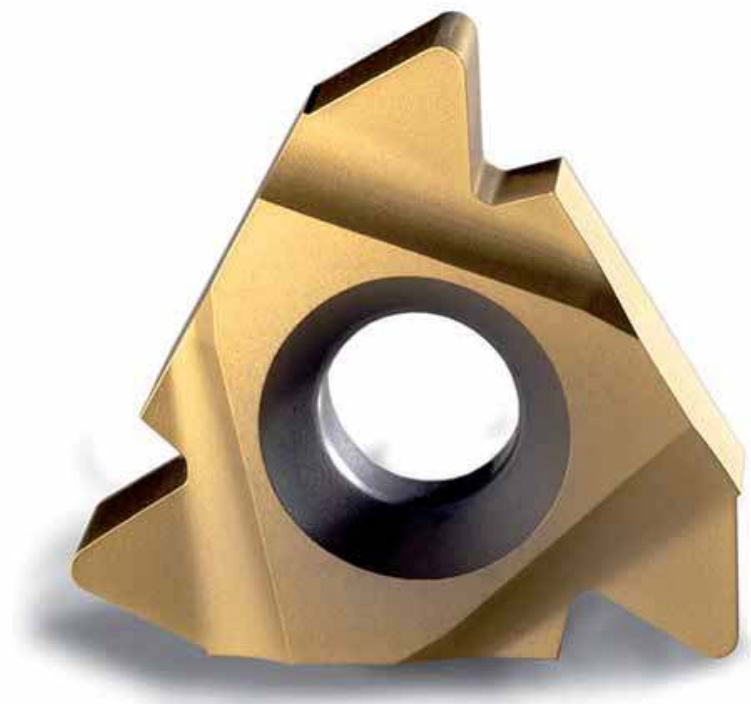
..L



Korak		Dimenzije v mm		Naročniška koda	Kvalitete						
mm	TPI	t	rep		Oplaščene				Neoplašč.		
					CP200	CP300	CP500	TP1030	H15		
–	27	0,57	0,04	LCEX 0804-27NPTR			■				
–	27	0,57	0,04	0804-27NPFTL			■				

■ Standardna zaloga

Možnost sprememb glede na trenutno veljavni cenik in zaloge



## Jekla, feritna in martenzitna nerjavna jekla

SMG	Opis	Lastnosti	Značilen mat.
P1	Avtomatska jekla	$360 < R_m < 880$	11 SMn30 $R_m = 385 \text{ N/mm}^2$
P2	Nizko legirana feritna jekla, $C < 0.25\% \text{wt}$ Nizko legirana varjena splošna konstrukcijska jekla	$320 < R_m < 600$	S235JRG2 $R_m = 420 \text{ N/mm}^2$
P3	Feritna in feritna/perlitna jekla, $C < 0.25\% \text{wt}$ Varjena splošna konstrukcijska jekla Kaljena jekla	$430 < R_m < 610$	16 MnCr 5 $R_m = 550 \text{ N/mm}^2$
P4	Nizko legirana splošna konstrukcijska jekla, $0.25\% < C < 0.67\% \text{wt}$ Nizko legirana gašena in temperirana jekla	$520 < R_m < 1200$	C 45E $R_m = 660 \text{ N/mm}^2$
P5	Strukturna jekla, $0.25\% < C < 0.67\% \text{wt}$ Nizko legirana gašena in temperirana jekla	$550 < R_m < 1200$	42 CrMo 4 $R_m = 700 \text{ N/mm}^2$
P6	Nizko legirana kaljena jekla, $C > 0.67\% \text{wt}$ Nizko legirana vzmetna in ležajna jekla	$520 < R_m < 1200$	C 100S $R_m = 600 \text{ N/mm}^2$
P7	Kaljena jekla, $C > 0.67\% \text{wt}$ Vzmetna in ležajna jekla	$600 < R_m < 1200$	100 Cr 6 $R_m = 650 \text{ N/mm}^2$
P8	Orodna jekla hitrorezna jekla (HSS)	$600 < R_m < 1200$	X 40 CrMoV 5 1 $R_m = 700 \text{ N/mm}^2$
P11	Feritna in martenzitna nerjavna jekla	$415 < R_m < 1200$	X 20 Cr 13 $R_m = 675 \text{ N/mm}^2$

## Avtomatska, avstenitna in duplex nerjavna jekla

SMG	Opis	Lastnosti	Značilen mat.
M1	Avtomatska avsenitna nerjavna jekla		X 10 CrNiS 18 9
M2	Nizko legirana avsenitna nerjavna jekla		X 5 CrNi 18 9
M3	Srednje legirana avsenitna nerjavna jekla		X 2 CrNiMo 18 14 3
M4	Visoko legirana avstenitna in duplex nerjavna jekla		X 2 CrNiMoN 22 5 3
M5	Zahtevna visoko legirana avstenitna in duplex nerjavna jekla		X 2 CrNiMoN 25 7 4

## Lito železo

SMG	Opis	Lastnosti	Značilen mat.
K1	Sive litine (GCI)		EN-GJL-250
K2	Kompaktna grafitna železa (CGI)		EN-GJV-400
K3	Temprane litine (MCI)		EN-GJMB-550-4
K4	Nodularne litine (SGI)		EN-GJS-500-7
K5	Medfazno kaljene duktilne litine (ADI)		EN-GJS-1000-5
K6	Avstenitne lamelne litine		EN-GJLA-XNiCuCr15-6-2
K7	Avstenitne nodularne litine		EN-GJSA-XNiMn23-4

## Neželezne kovine

SMG	Opis	Lastnosti	Značilen mat.
N1	Aluminijeve zlitine, Si < 9%		AW-7075
N2	Aluminijeve zlitine, 9% < Si < 16%		AC-44200 Si = 12%
N3	Aluminijeve zlitine, Si > 16%		AlSi17Cu5
N11	Bakrene zlitine		CW614N

## Super zlitine in titan

SMG	Opis	Lastnosti	Značilen mat.
S1	Superzlitine na osnovi železa		Disalloy
S2	Superzlitine na osnovi kobalta		Stellite 21
S3	Superzlitine na osnovi niklja		Inconel 718
S11	Titan, nizko legiran, ( $\alpha$ )		Ti
S12	Titan, srednje legiran, ( $\alpha+\beta$ )		TiAl6V4
S13	Titan, visoko legiran, (blizu $\beta$ in $\beta$ )		Ti10V2Fe3Al

## Trdi materiali

SMG	Opis	Lastnosti	Značilen mat.
H3	Kaljena jekla	58 < HRC < 62	16 MnCr 5 60 HRC
H5	Gašena in temperirana jekla	38 < HRC < 56	42 CrMo 4 50 HRC
H7	Gašena in temperirana jekla Ležajna jekla	56 < HRC < 64	100 Cr 6 60 HRC
H8	Orodna jekla hitrorezna jekla	38 < HRC < 64	X 40 CrMoV 5 1 50 HRC
H11	Martenzitna nerjavna jekla	38 < HRC < 50	X 20 Cr 13 45 HRC
H12	Sestava kaljenih nerjavnih jekel	33 < HRC < 50	X 5 CrNiCuNb 16 4 35 HRC
H21	Manganova jekla	23 < HRC < 64	X 120 Mn 1250 HRC
H31	Bele litine	50 < HRC < 64	EN-GJN-HV600(XCr11) 55 HRC

## Ostali težki materiali

SMG	Opis	Lastnosti	Značilen mat.
PM1	Nizko legirani PM materiali		F-0008 Fe-0.7C
PM2	Srednje legirani PM materiali		FLC-4608 Fe2Cu1.8Ni0.5Mo0.2Mn0.8C
PM3	Visoko legirani PM materiali Materiali sedežev izpušnih ventilov		
HF1	Zlitine s trdo oblogo Varjene ali s plazmo ustvarjene železove zlitine		
HF2	Zlitine s trdo oblogo Varjene ali s plazmo ustvarjene zlitine na osnovi kobalta in niklja		
CC1	Sintrani volframov karbid		G50

## Plastika in kompoziti

SMG	Opis	Lastnosti	Značilen mat.
TS1	Termo odporni polimeri		Urea formaldehid (UF)
TS2	Termo odporni karbonski vlaknasti kompoziti		T300 T700 T800 HTA-S IMA - Epoxy (M21)...
TS3	Termo odporni stekleni vlaknasti kompoziti		Epoxy - HX..(42..)/E glass (7781...)...
TS4	Termo odporni aramidni vlaknasti kompoziti		Kevlar 49
TP1	Termoplastični polimeri		Polikarbonatni (PC)
TP2	Termoplastični karbonski vlaknasti kompoziti		PPS/PEEK - T300..
TP3	Termoplastični stekleni vlaknasti kompoziti		PPS/PEEK - E steklo or A steklo...
TP4	Termoplastični aramidni vlaknasti kompoziti		

## Grafit

SMG	Opis	Lastnosti	Značilen mat.
GR1	Grafit		R 8500

## SMG

SMG	EN	EN-Nr	W-Nr	DIN	AFNOR	BS	UNI	JIS	SS	UNS	
P1	11 SMn30	1.0715	1.0715	9 SMn 28	S 250	230 M 07	CF 9 SMn 28	SUM 22	1912	G12130	
	11 SMnPb30	1.0718	1.0718	9 SMnPb 28	S 250 Pb		CF 9 SMnPb 28	SUM 22 L	1914	G12134	
	10 S 20	1.0721	1.0721	10 S 20	10 F 1	210 M 15	CF 10 S 20				
				1.0722	10 SPb 20	10 PbF 2		CF 10 SPb 20			
	15 SMn13	1.0725	1.0723	15 S 20		210 A 15		SUM 32	1922		
	35 S20	1.0726	1.0726	35 S 20	35 MF 4	212 M 36			1957	G11400	
	46 S20	1.0727	1.0727	46 S 20	45 MF 4	212 M 44			1973	G11460	
	11 SMn37	1.0736	1.0736	9 SMn 36	S 300	240 M 07	CF 9 SMn 36			G12150	
	11 SMnPb 37	1.0737	1.0737	9 SMnPb 36	S 300 Pb		CF 9 SMnPb 36		1926	G12144	
	S235JR	1.0037	1.0037	St 37-2	E 24-2		Fe 360 B	STKM 12 C	1311		
P2	S235JRG2	1.0038	1.0116	St 37-3	E 24-3, E 24-4	4360-40 C	Fe 360 D FF		1312, 1313		
	S275J2G3	1.0144	1.0144	St 44-3 N	E 28-3, E 28-4	4360-43 C	Fe 430 D FF	SM 41 C	1412, 1414		
	C 10	1.0301	1.0301	C 10	AF 34 C 10, XC 10	045 M 10	C 10	S 10 C		G10100	
			1.0401	C 15	AF3 7 C 12, XC 18	080 M 15	C 15, C 16		1350	G10170	
	C22+N	1.0402	1.0402	C 22	C 20	050 A 20	C 20, C 21		1450	G10200	
	S355JR	1.0570	1.0570	St 52-3	E 36-3, E 36-4	4360-50 C	Fe 510 B	SM 50 YA	2172, 2132		
	C 15R	1.1141	1.1141	Ck 15	XC 15, XC 18	080 M 15	C 15, C 16	S 15 C, S 15 CK	1370	G10170	
			1.1158	Ck 25	XC 25	060 A 25	C 25	S 25 C		G10250	
			1.2162	21 MnCr 5	20 NC 5			SCR 420 H			
	16 Mo 3	1.5415	1.5415	15 Mo 3	15 D 3	1501-240	16 Mo 3		2912		
P3			1.5423	16 Mo 5		1503-245-420	16 Mo 5	SB 450 M		G45200	
	14 NiCr 14	1.5752	1.5752	14 NiCr 14	12 NC 15	655 M 13		SNC 815 (H)		G33106	
			1.5919	15 CrNi 6	16 NC 6	S 107	16 CrNi 4				
	18 NiCrMo 7 6	1.6587	1.6587	18 CrNiMo 7 6	18 NCD 6	820 A 16	18 NiCrMo 7				
	16 MnCr 5	1.7131	1.7131	16 MnCr 5	16 MC 5	527 M 17	16 MnCr 5	SCR 415	2511	G51170	
	16 MnCrS 5	1.7139	1.7139	16 MnCrS 5							
	20 MnCr 5	1.7147	1.7147	20 MnCr 5	20 MC 5		20 MnCr 5	SMnC 420 (H)		G51200	
	20 MnCrS 5	1.7149	1.7149	20 MnCrS 5	20 MnCrS 5			SMnC 21 H			
	13 CrMo 4 5	1.7335	1.7335	13 CrMo 4 4	15 CD 3,5	1501-620 Gr. 27	14 CrMo 4 5		2216		
			1.7337	16 CrMo 4 4	15 CD 4,5	1501-620 Gr. 27	14 CrMo 4 5		2216		
10 CrMo 9 10	1.7380	1.7380	10 CrMo 9 10	10 CD 9, 10	1501-622 Gr. 31	12 CrMo 9 10		2218	J21890		
P4	C35+N		1.0501	C 35	AF 55 C 35	060 A 35	C 35		1550	G10350	
	E 335	1.0503	1.0503	C 45	AF 65 C 45	80 M 46	C 45	S 45 C	1650	G10430	
	C40+N		1.0511	C 40	AF 60 C 40	080 M 40	C 40	S 40 C			
	E 360	1.0070	1.0535	St 70-2	A 70-2		Fe 690		1655		
	C60+N	1.0601	1.0601	C 60	CC 55	080 A 62	C 60			G10600	
			1.1157	40 Mn 4	35 M 5	150 M 36				G10390	
	G 28 Mn6	1.1165	1.1165	30 Mn 5		120 M 36		SMn 1 H, SCMn 2		G13300	
	G 28 Mn6+QT	1.1165	1.1167	36 Mn 5	40 M 5	150 M 36		SMn 438 (H), SCMn 3	2120	G13350	
	C 35E	1.1181	1.1181	Ck 35	XC 38 H1	080 M 36	C 35	S 35 C	1572	G10340	
	C 45E	1.1191	1.1191	Ck 45	XC 42	080 M 46	C 45	S 45 C	1672	G10420	
C 60E	1.1221	1.1221	Ck 60	XC 60	080 A 62	C 60	S 58 C	1665, 1678	G10640		
P5			1.1740	C 60 W	Y3 55			SK 7			
	55 SiCr7	1.7100	1.0904	55 Si 7	55 S 7	250 A 53	55 Si 8		2085, 2090		
	42 CrMo 4	1.7225	1.1201	42 CrMo 4	42 CD 4	708 M 40	42 CrMo 4	SCM 440 (H)	2244	G41400	
	42 CrMo 4	1.7225	1.1201	42 CrMo 4	42 CD 4	708 M 40	42 CrMo 4	SCM 440 (H)	2244	G41400	
			1.2330	35 CrMo 4	34 CD 4	708 A 37	35 CrMo 4		2234	T51620	
			1.2542	45 WCrV 7			BS 1	45 WCrV 8 KU	2710	T41901	
		1.2714	1.2714	56 NiCrMoV 7			BH 224-5	56 NiCrMoV7-KU		T61206	
			1.5121	46 MnSi 4							
			1.5710	36 NiCr 6	35 NC 6	640 A 35			SNC 236		
			1.5736	36 NiCr 10	35 NC 11			35 NiCr 9	SNC 631 (H)		
P6	36CrNiMo4+TA		1.6511	36 CrNiMo 4	40 NCD 3	816 M 40	38 NiCrMo 4 (KB)			G98400	
	34 CrNiMo 6	1.6582	1.6582	34 CrNiMo 6	35 NCD 6	817 M 40	35 NiCrMo 6 (KW)	SNCM 447	2541		
	34 Cr 4	1.7033	1.7033	34 Cr 4	32 C 4	530 A 32	34 Cr 4 (KB)	Scr 430 (H)		G51320	
	41 Cr 4	1.7035	1.7035	41 Cr 4	42 C 4	530 M 40	41 Cr 4	Scr 440 (H)		G51400	
	25 CrMo 4	1.7218	1.7218	25 CrMo 4	25 CD 4 S	708 M 25	25 CrMo 4 (KB)	SCM 425	2225	G41300	
			1.7361	32 CrMo 12	30 CD 12	722 M 24	32 CrMo 12		2240		
	50 CrV 4	1.8159	1.8159	50 CrV 4	50 CV 4	735 A 50	51 CrV 4	SUP 10	2230	H61500	
	41 CrAlMo 7 10	1.8509	1.8509	41 CrAlMo 7	40 CAD 6.12	905 M 39	41 CrAlMo 7	SACM 645	2940	K24065	
	C 67S	1.1231	1.1231	Ck 67	XC 68	060 A 67	C 70		1770	G10700	
	C 100S	1.1274	1.1274	Ck 101		060 A 96		SUP 4	1870	G10950	
P6	C 105U	1.1545	1.1545	C 105 W1	Y1 105		C 100 KU		1880		
			1.1645	C 105 W2	Y1 105		C 100 KU	SK 3			
			1.1663	C 125 W	Y2 120		C 120 KU	SK 2			

## SMG

U.N.E./I.H.A.	AISI / ASTM	GOST	Razl. Blagovne znamke	Stanje	Struktura
	1213			Popuščano	
	12 L 13			Popuščano	
	1108			Popuščano	
	11 L 08			Popuščano	
				Popuščano	
	1140	40		Popuščano	
	1146			Popuščano	
	1215			Popuščano	
	12 L 14			Popuščano	
		16D		Popuščano	
	A 573 Gr. 58	18kp		Popuščano	
	A 573 Gr. 70	St14kP		Popuščano	
	1010	10		Popuščano	
F.1110	1015	15		Popuščano	
	1023	20		Popuščano	
		17G1S		Popuščano	
F.1511	1015	15		Popuščano	
F.1120	1025	25		Popuščano	
				Popuščano	
	A 204 Gr. A			Popuščano	
	4520			Popuščano	
	3310, 9314	20X2H4A		Popuščano	
	4320			Popuščano	
				Popuščano	
F.1516	5115	12KHN2		Popuščano	
		18HG		Popuščano	
	5120	20KH		Popuščano	
	5120 H	20KH		Popuščano	
	A 182-F11, F12	12KHM		Popuščano	
	A 387 Gr. 12 Cl. 2			Popuščano	
F.155	A 182-F22	12KH8		Popuščano	
F.1130	1035	35		Popuščano	
F.5110	1045	45		Popuščano	
	1040	40		Popuščano	
F.1150	1055	55		Popuščano	
	1060	60		Popuščano	
	1039	40G		Popuščano	
	1330	30G2		Popuščano	
F.411	1335	35G2		Popuščano	
F.1135	1035	35		Popuščano	
F.1140	1045	45		Popuščano	
F.1150	1064	60		Popuščano	
	1060	60		Popuščano	
F.144	9255	55S2		Popuščano	
F.1252	4142, 4140	38HM		Popuščano	
F.1252	4142, 4140	38HM		Gašena in temperirana	
F.1250	4135	35KHM		Popuščano	
F.5241	S1	5KHV2S		Popuščano	
	L6	5KHNV		Popuščano	
	5045			Popuščano	
	3135			Gašena in temperirana	
	3435			Popuščano	
	9840			Gašena in temperirana	
F.1280	4340	38H2N2MA		Popuščano	
	5132	35KH		Gašena in temperirana	
	5140	40H		Gašena in temperirana	
F.1251	4130	20KHM		Gašena in temperirana	
				Gašena in temperirana	
F.143	6150	50KHFA		Gašena in temperirana	
F.1740	A 355 Cl. A			Popuščano	
F.5103	1070	70		Popuščano	
F.5117	1095			Popuščano	
F.5118	W1	U10A		Popuščano	
		U10		Popuščano	
	W1	U13		Popuščano	



## SMG

SMG	EN	EN-Nr	W-Nr	DIN	AFNOR	BS	UNI	JIS	SS	UNS
P7	107 CrV 3	1.2210	1.2210	115 CrV 3	100 C 3		107 CrV 3 KU			T61202
			1.2510	100 MnCrW 4	90 MWCV 5	BO 1	95 MnWCr 5 KU	SKS 3	2140	T31501
	90 MnCrV 8	1.2842	1.2842	90 MnCrV 8	90 MV 8	BO 2	90 MnVCr 8 KU			T31502
	100 Cr 6	1.3505	1.3505	100 Cr 6	100 C 6	534 A 99	100 Cr 6	SUJ 2	2258	G51986
P8	X 210 Cr 12	1.2080	1.2080	X 210 Cr 12	Z 200 C 12	BD 3	X 210 Cr 13 KU	SKD 1		T30403
			1.2343	X 38 CrMoV 5 1	Z 38 CDV 5	BH 11	X 37 CrMoV 5 1 KU	SKD 6		T20811
	X 40 CrMoV 5 1	1.2344	1.2344	X 40 CrMoV 5 1	Z 40 CDV 5	BH 13	X 40 CrMo 5 1 1 KU	SKD 61	2242	T20813
	X 100 CrMoV 5	1.2363	1.2363	X 100 CrMoV 5 1	Z 100 CDV 5	BA 2	X 100 CrMoV 5 1 KU	SKD 12	2260	T30102
			1.2365	X 32 CrMoV 3 3	32 DCV 28	BH 10	30 CrMoV 12 27 KU	SKD 7		T20810
			1.2436	X 210 CrW 12			X 215 CrW 12 1 KU	SKD 2	2312	
			1.2601	X 165 CrMoV 12			X 165 CrMoW 12 KU		2310	
			1.2713	55 NiCrMoV 6	55 NCDV 7			SKT 4		T61206
	HS 6-5-2-5	1.3243	1.3243	S 6-5-2-5	Z 85 WDKCV 06-05-04-02		HS 6-5-2-5	SKH 55	2723	
	HS 2-10-1-8	1.3247	1.3247	S 2-10-1-8	Z 110 DKCVW 09-08-04	BM 42	HS 2-9-1-8	SKH 51		T11342
HS 18-1-2-5	1.3255	1.3255	S 18-1-2-5	Z 80 WDKCV 18-05-04-01	BT 4	HS 18-1-1-5	SKH 3		T12004	
HS 6-5-2	1.3343	1.3343	S 6-5-2	Z 85 WDCV 06-05-04-02	BM 2	HS 6-5-2	SKH 9, SKH 51	2722	T11302	
HS 2-9-2	1.3348	1.3348	S 2-9-2	Z 100 DCVW 09-04-02-02		HS 2-9-2	SKH 58	2782	T11307	
HS 18-0-1	1.3355	1.3355	S 18-0-1	Z 80 WCV 18-04-01	BT 1	HS 18-0-1	SKH 2		T12001	
X 6 Cr 13	1.4000	1.4000	X 6 Cr 13	Z 6 C 12	403 S 17	X 6 Cr 13	SUS 403	2301	S41008	
X 12 Cr 13	1.4006	1.4006	X 10 Cr 13	Z 10 C 13	410 S 21	X 12 Cr 13	SUS 410	2302	S41000	
X 6 Cr 17	1.4016	1.4016	X 6 Cr 17	Z 8 C 17	430 S 15	X 8 Cr 17	SUS 430	2320	S43000	
X 20 Cr 13	1.4021	1.4021	X 20 Cr 13	Z 20 C 13	420 S 37	X 20 Cr 13	SUS 420 J 1	2303	S42000	
X 39 Cr 13	1.4031	1.4031	X 40 Cr 13	Z 40 C 14	420 S 45	X 40 Cr 14	SUS 420	2304	S40280	
X 70 CrMo 15	1.4109	1.4109	X 65 CrMo 14	Z 70 D 14			SUS 440 A		S44002	
X 90 CrMoV 18	1.4112	1.4112	X 90 CrMoV 18	Z 2 CND 18 05	409 S 19	X CrTi 12	SUS 440 B	2327	S44003	
X 105 CrMo 17	1.4125	1.4125	X 105 CrMo 17	Z 100 CD 17		X 105 CrMo 17	SUS 440 C		S44004	
X 3 CrNiMo 13 3	1.4313	1.4313	X 5 CrNi 13 4	Z 5 CN 13.4	425 C 11	X 6 CrNi 13 04	SCS 5	2385	J91540	
X 18 CrN 28	1.4749	1.4749	X 18 CrN 28	Z 18 C 25					2322	S44600
M1	X 10 CrNiS 18 9	1.4305	1.4305	X 10 CrNiS 18 9	Z 10 CNF 18.09	303 S 31	X 10 CrNi 18 09	SUS 303	2346	S30300
	X 12 CrNi 18 8	1.4300	1.4300	X 12 CrNi 18 8	Z 12 CN 18	302 S 25		SUS 302	2331	S30200
	X 5 CrNi 18 9	1.4301	1.4301	X 6 CrNi 18 10	Z 6 CN 18.09	304 S 31	X 5 CrNi 18 11	SUS 304	2333	S30400
M2	X 2 CrNi 19 11	1.4306	1.4306	X 2 CrNi 19 11	Z 2 CN 18.10	304 S 12	X 3 Cr Ni 18 11	SUS 304 L	2352	S30403
	X 9 CrNi 18 8	1.4310	1.4310	X 12 CrNi 17 7	Z 12 CN 17.07	301 S 21	X 12 CrNi 17 07	SUS 301	(2331)	S30100
	X 5 CrNiMo 17 12 2	1.4401	1.4401	X 5 CrNiMo 17 12 2	Z 3 CND 17.11.1	316 S 31	X 5 CrNiMo 17 12	SUS 316	2347	S31600
	X 6 CrNiNb 18 10	1.4550	1.4550	X 6 CrNiNb 18 10	Z 6 CNNb 18.10	347 S 31	X 6 CrNiNb 18 11	SUS 347	2338	S34700
	X 2 CrNiN 18 10	1.4311	1.4311	X 2 CrNiN 19 11	Z 2 CN 18_10 Az	304 S 62	X 2 CrNiN 18 11	SUS 304 LN	2371	S30453
	X 12 CrNi 25 21	1.4335	1.4335	X 12 CrNi 25 21	Z 12 CN 25.20	310 S 24	X 6 CrNi 26 20	SUH 310, SUS 310 S	2361	S31008
M3	X 2 CrNiMoN 17 13 3	1.4429	1.4429	X 2 CrNiMoN 17 13 3	Z 2 CND 17.13 Az	316 S 62	X 2 CrNiMoN 17 13 3	SUS 316 LN	2375	S31653
	X 2 CrNiMo 18 14 3	1.4435	1.4435	X 2 CrNiMo 18 14 3	Z 2 CND 17.13	316 S 12	X 2 CrNiMo 17 13 2	SCS 16, SUS 316 L	2353	S31603
	X 3 CrNiMo 18 12 3	1.4466	1.4466	X 5 CrNi 18 15		317 S 16	X 5 CrNi 18 15	SUS 317	2366	S31700
	X 9 CrNiSiN 21 11 2	1.4835	1.4893	X 9 CrNiSiN 21 11 2		310 S 31			2368	S30815
	X 2 CrNiMoSi 19 5	1.4424	1.4417	X 2 CrNiMoSi 19 5	Z 2 CND 18.05.03				2376	S31500
M4	X 3 CrNiMo 27 5 2	1.4460	1.4460	X 4 CrNiMo 27 5 2	Z 3 CND 25.7 Az		X 3 CrNiMo 27 5 2	SUS 329 J 1	2324	S32900
	X 2 CrNiMoN 22 5 3	1.4462	1.4462	X 2 CrNiMoN 22 5	Z 2 CND 22.05 Az	332 S 15	X 2 CrNiMoN 22 5		2377	S31803
	X 2 NiCrMoCu 25 20 5	1.4539	1.4539	X 2 NiCrMoCu 25 20 5	Z 2 NCDU 25 20	904 S 13			2562	N08904
	X 2 CrNiMo 25 7 4	1.4410	1.4410	X 2 CrNiMo 25 7 4	Z 3 CND 25.07 Az		X 2 CrNiMo 25 7 4		2328	S32750
	X 1 CrNiMoN 20 18 7	1.4547	1.4529	X 1 CrNiMoN 20 18 7	Z 1 CNDU 20.18.05 Az		X 1 CrNiMoN 20 18 7		2778	S31254
	X 6 NiCrTiMoV 25 15	1.4534	1.4534	X 3 CrNiMoAl 13 8 2						S13800
		1.4540	1.4540	X 4 CrNiCuNb 16 4	Z 4 CNUNb 16.4 M					S15500
M5	X 3 CrNiMoAl 13 8 2	1.4568	1.4568	X 7 CrNiAl 17 7	Z 9 CAN 17.7	301 S 81	X 7 CrNiAl 17 7	SUS 631	2388	S17700
	X 1 CrNiMoN 25 22 8	1.4652	1.4652	X 2 CrNiMoN 25 22 7						S32654
	X 10 NiCrAlTi 32 20	1.4876	1.4876	X 10 NiCrAlTi 32 20	Z 10 NC 32.21			NCF 800		N08800
	X 5 CrNiCuNb 16 4	1.4980	1.4943	X 4 NiCrTi 25 15	Z 6 NCTDV 25.15	HR 51		SUH 660	2570	S66286

## SMG

U.N.E./I.H.A.	AISI / ASTM	GOST	Razl. Blagovne znamke	Stanje	Struktura
F.520L	L2	11KHf		Popuščano	
F.5220	O1	9KHVG		Popuščano	
	O2	9G2F		Popuščano	
F.5230	52100	SHKH15		Popuščano	
F.5212	D3	KH12		Popuščano	
	H11	4KH5MFS		Popuščano	
F.5318	H13	4KH5MF1S		Popuščano	
F.5227	A2	9KH5VF		Popuščano	
	H10	3KH3M3F		Popuščano	
F.5213		KH12		Popuščano	
		KH12MF		Popuščano	
F.520.S	L6	5KHNM		Popuščano	
F.5613	M35	R6M5K5		Popuščano	
	M42	R2AM9K5		Popuščano	
	T4	R18K5F2		Popuščano	
F.5603	M2	R6M5		Popuščano	
	M7			Popuščano	
	T1	R18		Popuščano	
	403	08KH13		Popuščano	Ferit
F.3401	410, CA-15	12KH13, 08KH13		Popuščano	Martenzit
F.3113	430	12KH17		Popuščano	Ferit
F.5261	420	20KH13		Popuščano	Martenzit
F.3404	420	40KH13		Popuščano	Martenzit
	440 A			Popuščano	Martenzit
	440 B	95KH18		Popuščano	Martenzit
	440 C	95KH18		Popuščano	Martenzit
			F6NM	Popuščano	Martenzit
	446	15KH28		Popuščano	Ferit
F.3508	303	12KH19N9		Popuščano	Avstenit
	302	12KH18N9		Popuščano	Avstenit
F.3504	304, 304 H	08KH18N10		Popuščano	Avstenit
F.3504	304 L	03KH18N11		Popuščano	Avstenit
F.3517	301	07KH16N6		Popuščano	Avstenit
F.3534	316	08KH17H13M2T		Popuščano	Avstenit
F.3524	347	08KH18N12B		Popuščano	Avstenit
F.3541	304 LN	03KH18N11		Popuščano	Avstenit
	310 S	12KH25N20		Popuščano	Avstenit
	316 LN	03KH16N15M3		Popuščano	Avstenit
F.3533	316 L	03KH17N14M3		Popuščano	Avstenit
	317	08KH17H15M3T		Popuščano	Avstenit
			253 MA	Popuščano	Avstenit
			3RE60	Popuščano	Duplex
	329			Popuščano	Duplex
	329 LN	SAF 2205		Popuščano	Duplex
	904L			Popuščano	Super avstenitno
	F 53	SAF 2507		Popuščano	Super duplex
		254 SMO		Popuščano	Super avstenitno
	XM-13		PH13-8Mo	Popuščano v mediju	Avstenit
	XM-12		15-5-PH	Popuščano v mediju	Martenzit
	AMS 5528	09KH17N7YU1	17-7-PH	Popuščano v mediju	Avstenit/Ferit
			654 SMO	Popuščano	Super avstenitno
			Alloy 800	Popuščano	Avstenit
	660		A286	Popuščano v mediju	Avstenit

## SMG

SMG	EN	EN-Nr	W-Nr	DIN	AFNOR	BS	UNI	JIS	SS	UNS
K1	EN-GJL-150	0.6150	0.6150	GG-15	F1 15 D	Kvaliteta 150	G15	FC 150	01 15-00	F11601
	EN-GJL-200	0.6200	0.6200	GG-20	F1 20 D	Kvaliteta 220	G20	FC 200	01 20-00	F12101
	EN-GJL-215			GG-220 HB					02 19	
	EN-GJL-250	0.6250	0.6250	GG-25	F1 25 D	Kvaliteta 260	G25	FC 250	01 25-00	F12401
	EN-GJL-300	0.6300	0.6300	GG-30	F1 30 D	Kvaliteta 300	G30	FC 300	01 30-00	F13101
EN-GJL-350	0.6350	0.6350	GG-35	F1 35 D	Kvaliteta 350	G35	FC 350	01 35-00	F13502	
K2	EN-GJV-300			GJV-300						
	EN-GJV-350			GJV-350						
	EN-GJV-400			GJV-400						
	EN-GJV-450			GJV-450						
EN-GJV-500			GJV-500							
K3	EN-GJMB-550-4	0.8155		GTS-55-04	P 540/5	P 540/5	P 55-04	PCMP55-04	08 54-00	F24130
K4	EN-GJS-350-22	0.7033	0.7033	GGG-35.3	FGS 370-17	Grade 350/22		FCD 350-22L	07 17-15	
	EN-GJS-400-15	0.7040	0.7040	GGG-40	FGS 400-12	Kvaliteta 420/12	GS 400-12	FCD 400-18L	07 17-02	F32800
	EN-GJS-400-18	0.7043	0.7043	GGG-40.3	FGS 370-17	Kvaliteta 370/17	GSO 42/17		07 17-12	F32800
	EN-GJS-500-7	0.7050	0.7050	GGG-50	FGS 500-7	Kvaliteta 500/7	GS 500-7	FCD 500-7	07 27-02	F33800
	EN-GJS-600-3	0.7060	0.7060	GGG-60	FGS 600-3	Kvaliteta 600/3	GS 600-3	FCD 600-3	07 32-03	F34100
EN-GJS-700-2	0.7070	0.7070	GGG-70	FGS 700-2	Grade 700/2	Kvaliteta 700-2	FCD 700-2	07 37-01	F34800	
K5	-									ADI kvaliteta 5
	EN-GJS-1000-5			GJS-1000-5						ADI kvaliteta 2
	EN-GJS-1200-2			GJS-1200-2						ADI kvaliteta 3
	EN-GJS-1400-1			GJS-1400-1						ADI kvaliteta 4
EN-GJS-800-8			GJS-800-8						ADI kvaliteta 1	
K6	EN-GJLA-XNiCr 20-2	0.6660	0.6660	GGL-NiCr 20 2	FGL Ni20 Cr2	Grade F2			05 23-00	F41002
	EN-GJLA-XNiCr 30-3	0.6676	0.6676	GGL-NiCr 30 3	FGL Ni30 Cr3	Grade F3				F41004
	EN-GJLA-XNiCuCr15-6-2	0.6655	0.6655	GGL-NiCuCr 15 6 2	FGL Ni15 Cu6 Cr2	Grade F1				F41000
K7	EN-GJSA-XNi35	0.7683	0.7683	GGG-Ni 35	FGS Ni35					F43006
	EN-GJSA-XNiCr20-2	0.7660	0.7660	GGG-NiCr 20 2	FGS Ni20 Cr2	Grade S2				F43000
	EN-GJSA-XNiCr30-3	0.7676	0.7676	GGG-NiCr 30 3	FGS Ni30 Cr3	Grade S3				F43003
	EN-GJSA-XNiMn13-7	0.7652	0.7652	GGG-NiMn 13 7	FGS Ni13 Mn7	Grade S6			07 72-00	-
EN-GJSA-XNiMn23-4	0.7673	0.7673	GGG-NiMn 23 4	FGS Ni23 Mn4	Grade S2M				F43010	
N1	AW-1050A	Al99.5	3.0255	Al99.5	A-5/1050A	1B		(A1050)	4007	AA1050A
	AW-3103	AlMn1	3.0515	AlMn1		N3			4054	AA3103
	AW-3003	AlMn1Cu	3.0517	AlMn1Cu	A-M1/3003			A3003		AA3003
	AW-2014	AlCuSiMn	3.1255	AlCuSiMn	A-U4SG/2014	H15			4338	AA2014
	AW-2011	AlCuBiPb	3.1655	AlCuBiPb	A-U5PbBi/2011	FC1		A2011	4355	AA2011
	AC-46200	AlSi8Cu3(Si)	3.2161	G-AlSi8Cu3					4251	A13800
	AC-42000		3.2341	G-AlSi5Mg	A-S7G	LM25	3599	AC 4C	4244	
	AW-6060	AlMgSi0.5	3.3206	AlMgSi0.5	A-GS/6060	(H9)			4103	AA6060
	AW-6063	AlMgSi0.7	3.3210	AlMgSi0.7	A-GSUC/6061	(H10)		(A6063)	4104,4107	AA6005
	AW-5005	AlMg1	3.3315	AlMg1	A-G0.6	N41			4106	AA5005
	AW-7020	AlZn4.5Mg1	3.4335	AlZn4.5Mg1	A-Z5G/7020	H17			4425	AA7020
	AW-7075		3.4365	AlZnMgCu1.5	A-Z5GU/7075	2L95/2L96		A7075		AA7075
	MN65120	MgSe3Zn2Zr1	3.5103	G-MgSe3Zn2Zr1	ZRE1	MAG6-TE				M12330
MG-P-63	MgAl6Zn	3.5612	G-MgAl6Zn	G-A6-Z1	MAG-E-121				M11600	
MG-P-61	MgAl8Zn	3.5812	G-MgAl8Zn	(G-A7-Z1)						
N2	AW-6082	AlMgSi1	3.2315	AlMgSi1	A-SGM0.7/6082	H30			4212	AA6082
	AC-43400	AlSi10Mg(Fe)	3.2381	G-AlSi10Mg	A-S10G	LM9			4253	A13600
	AC-44200	AlSi12	3.2382	GD-AlSi12						
N3		AlSi17Cu5						ADC14		
N11	CC331G		2.0940.01	CuAl10Fe	CuAl10Fe	AB1			5710	C95200
	CC333G		2.0975.01	CuAl10Ni	CuAl10Ni5Fe5	AB2			5716	C95500
			2.0872	CuNi10Fe1Mn	CuNi10Fe1Mn	CN102			5667	C70600
				CuNi10Zn45						
	CW408J		2.0790	CuNi18Zn19Pb	CuNi18Zn19Pb1					C76300
	CW352H		2.1176	CuPb10Sn	CuSn10Pb10	LB2			5640	C93700
	CC480K		2.1050.01	CuSn10	CuSn10	CT1			5443	C90700
			2.1087	CuSn10Zn					5458	C90500
	CW452K	CuSn6	2.1020	CuSn6	CuSn6	PB103		C5191	5428	C51900
	CW502L	CuZn15	2.0240	CuZn15	CuZn15	CZ102		C2300	5112	C23000
	CW706R	CuZn28Sn1	2.0470	CuZn28Sn1	CuZn29Sn1				5220	C44300
	CW508L	CuZn37	2.0321	CuZn37	CuZn37	CZ108			5150	C27200
	CW717R	CuZn38Sn1	2.0530	CuZn38Sn1						C46400
	CW614N	CuZn39Pb3	2.0401	CuZn39Pb3	CuZn39Pb3	CZ121			5170	C38500
	CW612N	CuZn40Pb2	2.0402	CuZn40Pb2	CuZn39Pb2	CZ120			5168	C37800
CW622N	CuZn44Pb2	2.0410	CuZn44Pb2		CZ104			5272	C68700	

## SMG

U.N.E./ I.H.A.	AISI / ASTM	GOST	Razl. Blagovne znamke	Stanje	Struktura
	A48 25 B	Sc 15			Siva litina (GCI)
	A48 30 B	Sc 20			Siva litina (GCI)
	G 3500				Siva litina (GCI)
	A48 35 B	Sc 25			Siva litina (GCI)
	A48 45 B	Sc 30			Siva litina (GCI)
	A48 50 B	Sc 35			Grey cast iron (GCI)
	Kvaliteta 350				Kompaktna grafitna železa (CGI)
	Kvaliteta 400				Kompaktna grafitna železa (CGI)
	Kvaliteta 400/-15				Kompaktna grafitna železa (CGI)
	Kvaliteta 450				Kompaktna grafitna železa (CGI)
	Kvaliteta 500				Kompaktna grafitna železa (CGI)
	A220 60004			Temperirana	Temprane litine (MCI)
					Nodularne litine (SGI)
FGE 38-17	60-40-18	Vc 42-12			Nodularne litine (SGI)
	60-40-18	Vc 42-12			Nodularne litine (SGI)
FGE 50-7	A536 80-55-6	Vc 50-2			Nodularne litine (SGI)
FGE 60-2	A476 80-60-03	Vc 60-2			Nodularne litine (SGI)
FGE 70-2	A536 100-70-03	Vc 70-2			Nodularne litine (SGI)
	1600/1300/-				Medfazno kaljene litine (ADI)
	1050/700/7				Medfazno kaljene litine (ADI)
	1200/850/4				Medfazno kaljene litine (ADI)
	1400/1100/1				Medfazno kaljene litine (ADI)
	850/550/10				Medfazno kaljene litine (ADI)
	A436 Type 2		Ni-odporno 2		Avstenitne lamelne litine
	A436 Type 3		Ni-Resist 3		Avstenitne lamelne litine
	A436 Type 1		Ni-Resist 1		Avstenitne lamelne litine
	A439 Type D-5		Ni-Resist D-5		Avstenitne nodularne litine
	A436 Type D-2		Ni-Resist D-2		Avstenitne nodularne litine
	A436 Type D-3		Ni-Resist D-3		Avstenitne nodularne litine
	-		Nodumag		Avstenitne nodularne litine
	A439 Type D-2M		Ni-Resist D-2M		Avstenitne nodularne litine
	A380				
	B26				
	AMS 4442				
	AZ61A				
	AZ80A				
	B85				
	A413.2				
	B390.0				
	CA952	BrA9ZH3L			
	CA955	BrA10ZH4N4L			
	CA937				
		BrOf6.5-0.15			
		L90			
		LOMsh70-1-0.05			
		LO60-1			
		LAMsh77-2-0.05			

## SMG

SMG	EN	EN-Nr	W-Nr	DIN	AFNOR	BS	UNI	JIS	SS	UNS	
S1											
S2											
S3	NiMo30		2.4810							N10002	
	NiMo16Cr15W		2.4819							N10276	
	NiCr19Fe19Nb5Mo3		2.4668							N07718	
	NiCr20TiAl		2.4669							N07750	
	NiCr20TiAl		2.4631							N07080	
	NiCr19Co18Mo4Ti3Al3									N07500	
NiCr20Co13Mo4Ti3Al			2.4654							N07001	
S11			3.7024								
S12										R54620	
S12										R56320	
S12	TiAl6V4		3.7164							R56400	
S13				TiV10Fe2Al3							
H3	16 MnCr 5	1.7131	1.7131	16 MnCr 5	16 MC 5	527 M 17	16 MnCr 5	SCR 415	2511	G51170	
H5	42 CrMo 4	1.7225	1.1201	42 CrMo 4	42 CD 4	708 M40	42 CrMo 4	SCM 440 (H)	2244	G41400	
	C 67S	1.1231	1.1231	Ck 67	XC 68	060 A 67	C 70		1770	G10700	
	C 75S	1.1248	1.1248	Ck 75	XC 75	060 A 78	C 75		1774, 1778	G10780	
	C 100S	1.1274	1.1274	Ck 101		060 A 96		SUP 4	1870	G10950	
	C 105U	1.1545	1.1545	C 105 W1	Y1 105		C 100 KU		1880		
			1.2550		60 WCrV 7	55 WC 20		55 WCrV 8 KU			
	55 Cr 3	1.7176	1.7176	55 Cr 3	55 C 3	527 A 60	55 Cr 3	SUP 9 (A)	2253	G51550	
H7	107 CrV 3	1.2210	1.2210	115 CrV 3	100 C 3		107 CrV 3 KU			T61202	
			1.2510	100 MnCrV 4	90 MWCV 5	BO 1	95 MnWCr 5 KU	SKS 3	2140	T31501	
	90 MnCrV 8	1.2842	1.2842	90 MnCrV 8	90 MV 8	BO 2	90 MnVCr 8 KU			T31502	
	100 Cr 6	1.3505	1.3505	100 Cr 6	100 C 6	534 A 99	100 Cr 6	SUJ 2	2258	G51986	
H8	X 40 CrMoV 5 1	1.2344	1.2344	X 40 CrMoV 5 1	Z 40 CDV 5	BH 13	X 40 CrMo 5 1 1 KU	SKD 61	2242	T20813	
	X 100 CrMoV 5	1.2363	1.2363	X 100 CrMoV 5 1	Z 100 CDV 5	BA 2	X 100 CrMoV 5 1 KU	SKD 12	2260	T30102	
	X 155 CrVMo 12 1	1.2379	1.2379	X 155 CrVMo 12 1	Z 160 CDV 12	BD 2	X 155 CrVMo 12 1 KU	SKD 11		T30402	
			1.2436	X 210 CrW 12			X 215 CrW 12 1 KU	SKD 2	2312		
			1.2601	X 165 CrMoV 12			X 165 CrMoW 12 KU		2310		
			1.2713	55 NiCrMoV 6	55 NCDV 7			SKT 4			T61206
	HS 6-5-2-5	1.3243	1.3243	S 6-5-2-5	Z 85 WDKCV 06-05-05-04-02		HS 6-5-2-5	SKH 55	2723		
	HS 2-10-1-8	1.3247	1.3247	S 2-10-1-8	Z 110 DKCWV 09-08-04	BM 42	HS 2-9-1-8	SKH 51			T11342
HS 6-5-2	1.3343	1.3343	S 6-5-2	Z 85 WDCV 06-05-04-0	BM 2	HS 6-5-2	SKH 9, SKH 51	2722		T11302	
HS 18-0-1	1.3355	1.3355	S 18-0-1	Z 80 WCV 18-04-01	BT 1	HS 18-0-1	SKH 2			T12001	
H11	X 20 Cr 13	1.4021	1.4021	X 20 Cr 13	Z 20 C 13	420 S 37	X 20 Cr 13	SUS 420 J 1	2303	S42000	
	X 70 CrMo 15	1.4109	1.4109	X 65 CrMo 14	Z 70 D 14			SUS 440 A		S44002	
	X 90 CrMoV 18	1.4112	1.4112	X 90 CrMoV 18	Z 2 CND 18 05	409 S 19	X CrTi 12	SUS 440 B	2327	S44003	
	X 105 CrMo 17	1.4125	1.4125	X 105 CrMo 17	Z 100 CD 17		X 105 CrMo 17	SUS 440 C			S44004
H12	X 3 CrNiMoAl 13 8 2	1.4534	1.4534	X 3 CrNiMoAl 13 8 2						S13800	
	X 5 CrNiCuNb 16 4	1.4548	1.4542	X 5 CrNiCuNb 17 4	Z 6 CNU 17.4			SCS 24, SUS 630		S17400	
	X 7 CrNiAl 17 7	1.4568	1.4568	X 7 CrNiAl 17 7	Z 9 CAN 17.7	301 S 81	X 7 CrNiAl 17 7	SUS 631	2388	S17700	
	X 6 NiCrTiMoV 25 15	1.4980	1.4943	X 4 NiCrTi 25 15	Z 6 NCTDV 25.15	HR 51		SUH 660	2570	S66286	
H21	X 120 Mn 12	1.3401	1.3401	X 120 Mn 12	Z 120 M 12	BW 10		SC MnH 1	2183		
H31	EN-GJN-HV520	0.9620	G-X330 NiCr 4 2	FB Ni4 Cr2 BC	Kvaliteta 2 A	Kvaliteta 2 A			05 12-00	F45001	
	EN-GJN-HV550	0.9625	G-X260 NiCr 4 2	FB Ni4 Cr2 HC	Kvaliteta 2 B	Kvaliteta 2 B			05 13-00	F45000	
	EN-GJN-HV600(XCr11)	0.9630	G-X300 CrNiSi 9 5 2	FB Cr9 Ni5	Kvaliteta 2 C, D, E	Grade 2 C, D, E			04 57-00	F45003	

## SMG

U.N.E./I.H.A.	AISI / ASTM	GOST	Razl. Blagovne znamke	Stanje	Struktura
			Discalloy	Sestava kaljenih	
			Haynes 25		
			Stellite 21		
			Stellite 31		
			Hastelloy C		
		KHN65MV	Hastelloy C-276		
			IN 100		
			Inconel 718		
			Inconel X-750	Popuščano v mediju	
			Nimonic 80A		
			René 41		
			Udimet 500		
			Waspalloy		
			Ti	Komercialno čisti	Ti ( $\alpha$ )
	AMS 4919		Ti 6-2-4-2	Popuščano	Ti ( $\alpha$ )
	AMS 4943		Ti 3Al-2.5V (grd 9)	Popuščano	Ti ( $\alpha+\beta$ )
	AMS 4920, Grd 5	VT6	Ti 6Al-4V	Popuščano	Ti ( $\alpha+\beta$ )
	AMS 4986		Ti 10V-2Fe-3Al	Popuščano	Ti ( $\beta$ )
F.1516	5115	12KH2N		Kaljena	
F.1252	4142, 4140	38HM		Gašena in temperirana	
F.5103	1070	70		Gašena in temperirana	
F.5107	1078, 1080	75		Gašena in temperirana	
F.5117	1095			Gašena in temperirana	
F.5118	W 1	U10A		Gašena in temperirana	
	S1	5KHV2SF		Gašena in temperirana	
	5155			Gašena in temperirana	
F.520L	L2	11KHF		Gašena in temperirana	
F.5220	O1	9KHVG		Gašena in temperirana	
	O2	9G2F		Gašena in temperirana	
F.5230	52100	SHKH15		Gašena in temperirana	
F.5318	H13	4KH5MF1S		Gašena in temperirana	
F.5227	A2	9KH5VF		Gašena in temperirana	
F.5211	D2	KH12MF		Gašena in temperirana	
F.5213		KH12		Gašena in temperirana	
		KH12MF		Gašena in temperirana	
F.520.S	L6	5KHNM		Gašena in temperirana	
F.5613	M35	R6M5K5		Gašena in temperirana	
	M42	R2AM9K5		Gašena in temperirana	
F.5603	M2	R6M5		Gašena in temperirana	
	T1	R18		Gašena in temperirana	
F.5261	420	20KH13		Gašena in temperirana	Martenzit
	440 A			Gašena in temperirana	Martenzit
	440 B	95KH18		Gašena in temperirana	Martenzit
	440 C	95KH18		Gašena in temperirana	Martenzit
	XM-13		PH13-8Mo	Sestava kaljenih	Martenzit
	630		17-4-PH	Sestava kaljenih	Martenzit
	AMS 5528	09KH17N7YU1	17-7-PH	Sestava kaljenih	Avstenit/Ferit
	660		A286	Sestava kaljenih	Avstenit
	A128 Grade A				
	A532 IB (NiCr-LC)		Ni-trdo 2		Bele litine
	A532 IA (NiCr-HC)		Ni-trdo 1		Bele litine
	A532 ID (Ni-HiCr)		Ni-trdo 4		Bele litine

## Ploščice iz cementiranega karbida in držala ploščic

Ploščice iz cementiranega karbida in držala ploščic podjetja Seco Tools niso vključene v obseg izdelkov namenjenih naslednjim zahtevam. Vendar Seco Tools lahko poda naslednjo izjavo.

Ti proizvodi izpolnjujejo vse zahteve RoHS (Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment), WEEE (Waste Electrical & Electronic Equipment) in ELV (End of Life Vehicles) zahteve.

Proizvodi ne vsebujejo živega srebra, svinca, šestvalentnega kroma, kadmija, CFC, HCFC, zaviralcev gorenja ali topila v koncentracijah, ki presegajo zahteve v uredbah.

### **Brušenje:**

Mokro ali suho brušenje lahko proizvaja potencialno nevaren prah ali meglo, ki lahko draži kožo, oči, nos, žrelo in povzroči poškodbo pljuč ali bolezni. Da bi se izognili poškodbam, pravilno uporabite varnostne ukrepe in varovalno opremo.

### **Odlaganje:**

Seco Tools bo odkupil uporabljene ploščice in orodja iz karbidne trdine za recikliranje. Ploščice in orodja iz karbidne trdine je potrebno ločiti od ostalih odpadnih materialov (jeklo, aluminij, baker, ipd.)

Vsa embalaža je reciklažna.

## CBN in PCD ploščice

Ploščice podjetja Seco Tools niso vključene v obseg izdelkov namenjenih naslednjim zahtevam. Vendar Seco Tools lahko poda naslednjo izjavo.

Ti proizvodi izpolnjujejo vse zahteve RoHS (Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment), WEEE (Waste Electrical & Electronic Equipment) in ELV (End of Life Vehicles) zahteve.

Proizvodi ne vsebujejo živega srebra, svinca, šestvalentnega kroma, kadmija, CFC, HCFC, zaviralcev gorenja ali topila v koncentracijah, ki presegajo zahteve v uredbah.

### **Brušenje:**

Mokro ali suho brušenje lahko proizvaja potencialno nevaren prah ali meglo, ki lahko draži kožo, oči, nos, žrelo in povzroči poškodbo pljuč ali bolezni. Da bi se izognili poškodbam, pravilno uporabite varnostne ukrepe in varovalno opremo.

### **Odlaganje:**

Seco Tools bo odkupil uporabljene CBN ali PCD ploščice za recikliranje. Ploščice je potrebno ločiti od ostalih odpadnih materialov (jeklo, aluminij, baker, ipd.) Kompaktne CBN ploščice se lahko zavržejo na odlagališče odpadkov.

Vsa embalaža je v celoti reciklažna.

## Črna oksidirana držala ploščic

Držala ploščic podjetja Seco Tools niso vključena v obseg izdelkov namenjenih naslednjim zahtevam. Vendar Seco Tools lahko poda naslednjo izjavo.

Ti proizvodi izpolnjujejo vse zahteve RoHS (Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment), WEEE (Waste Electrical & Electronic Equipment) in ELV (End of Life Vehicles) zahteve.

Proizvodi ne vsebujejo živega srebra, svinca, šestvalentnega kroma, kadmija, CFC, HCFC, zaviralcev gorenja ali topila v koncentracijah, ki presegajo zahteve v uredbah.

### **Odlaganje:**

Uporabljena držala ploščic lahko pošljete v reciklažo skupaj z ostalimi odpadnimi jekli. Vsa embalaža je v celoti reciklažna.

## Ploščice iz cermeta

Ploščice podjetja Seco Tools niso vključene v obseg izdelkov namenjenih naslednjim zahtevam. Vendar Seco Tools lahko poda naslednjo izjavo. Ti proizvodi izpolnjujejo vse zahteve RoHS (Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment), WEEE (Waste Electrical & Electronic Equipment) in ELV (End of Life Vehicles) zahteve.

Kvaliteta cermet C15M ploščic vsebuje nikelj in bo izlužila nikelj pri stiku s kožo. Vsebnost luženja je večja, kot je določena z normo SS-EN 1811 - Referenčni test izločanja niklja iz proizvodov, ki so namenjeni, da pridejo v neposreden stik s kožo. Te norme so namenjene za proizvode, ki so predvideni za neposreden in daljši stik s kožo in se zato ne uporabljajo neposredno za ploščice iz cermeta. Osebam z alergijo na nikelj svetujemo, da uporabljajo zaščitne rokavice pri rokovanju s ploščicami iz cermeta.

### **Brušenje:**

Mokro ali suho brušenje lahko proizvaja potencialno nevaren prah ali meglo, ki lahko draži kožo, oči, nos, žrelo in povzroči poškodbo pljuč ali bolezni. Da bi se izognili poškodbam, pravilno uporabite varnostne ukrepe in varovalno opremo.

### **Odlaganje:**

Uporabljene ploščice je možno reciklirati. Ploščice je potrebno ločiti od ostalih odpadnih materialov (jeklo, aluminij, baker, ipd.), vključno s ploščicami iz cementiranih karbidnih trdin.

Vsa embalaža je reciklažna.

## Držala ploščic s nikljevo prevleko

Držala ploščic podjetja Seco Tools niso vključena v obseg izdelkov namenjenih naslednjim zahtevam. Vendar Seco Tools lahko poda naslednjo izjavo.

Ti proizvodi izpolnjujejo vse zahteve RoHS (Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment), WEEE (Waste Electrical & Electronic Equipment) in ELV (End of Life Vehicles) zahteve.

Proizvodi ne vsebujejo živega srebra, svince, šestvalentnega kroma, kadmija, CFC, HCFC, zaviralcev gorenja ali topila v koncentracijah, ki presegajo zahteve v uredbah.

Držala ploščic vsebujejo nikelj in bodo izlužila nikelj pri stiku s kožo. Vsebnost luženja je večja kot je določena z normo SS-EN 1811 - Referenčni test izločanja niklja iz proizvodov, ki so namenjeni, da pridejo v neposreden stik s kožo.

Te norme so namenjene za proizvode, ki so predvideni za neposreden in daljši stik s kožo in se zato ne uporabljajo neposredno za držala ploščic. Osebam z alergijo na nikelj svetujemo, da uporabljajo zaščitne rokavice pri rokovanju z držali ploščic z nikljevo prevleko.

### **Odlaganje:**

Uporabljena držala ploščic lahko pošljete v reciklažo skupaj z ostalimi odpadnimi jekli. Vsa embalaža je v celoti reciklažna.



## Namensko dodani legirani elementi

Kvaliteta	Karbidna trdina										Oplaščenje						
	W	Ti	Ta	Nb	Co	Cr	Ni	Mo	C	N	Ti	Al	C	N	O	Si	Nb
CP20	■				■				■		■			■			
CP200	■				■	■			■		■			■			
CP300	■	■	■	■	■				■		■	■		■			
CP500	■				■	■			■		■	■		■			
CP600	■				■	■			■		■	■		■			
C15M	■	■	■	■	■		■	■	■	■							
CF	■		■		■		■	■	■								
CM	■		■		■		■	■	■								
DP2000	■		■	■	■				■		■	■	■	■	■		
DP3000	■	■	■	■	■				■	■	■	■	■	■	■		
F15M	■				■	■			■		■	■		■			
F25M	■	■	■	■	■				■		■	■		■			
F30M	■				■	■			■		■	■		■			
F40M	■				■	■			■		■	■		■			
HX	■		■		■				■		■						
H02	■		■		■	■			■		■						
H15	■				■	■			■		■						
H25	■				■	■			■		■						
KX	■				■	■			■		■						
MH1000	■				■	■			■		■	■		■			
MK1500	■		■		■				■		■	■	■	■	■		
MK2050	■		■		■	■			■		■	■	■	■		■	
MM4500	■				■	■			■		■	■	■	■	■		
MP1020	■	■	■	■	■				■		■						
MP1500	■		■	■	■				■		■	■	■	■	■		
MP2500	■		■	■	■				■		■	■	■	■	■		
MP3000	■				■	■			■		■	■	■	■	■		
MS2500	■		■	■	■				■		■	■	■	■	■		
MS2050	■				■	■			■		■	■	■	■			■
RX1500	■		■		■		■	■	■		■	■		■			
RX2000	■		■		■	■			■		■	■		■			
T350M	■		■	■	■				■		■	■	■	■	■		
T25M	■		■	■	■				■		■	■		■			
TGK1500	■		■		■				■		■	■	■	■	■		
TGP25	■	■	■	■	■				■		■	■	■	■	■		
TGP35	■		■	■	■				■		■	■	■	■	■		
TGP45	■		■	■	■				■		■	■	■	■	■		
TH1000	■				■	■			■		■	■		■			■
TH1500	■				■	■			■		■	■	■	■	■		
TK1001	■				■	■			■		■	■	■	■	■		
TK2001	■		■		■	■			■		■	■	■	■	■		
TM2000	■	■	■	■	■				■	■	■	■	■	■	■		
TM4000	■	■	■	■	■				■	■	■	■	■	■	■		
TP0500	■	■	■	■	■				■		■	■	■	■	■		
TP0501	■	■	■	■	■	■			■		■	■	■	■	■		
TP1020	■	■	■	■	■				■	■	■	■		■			
TP1030	■	■	■	■	■				■	■	■		■			■	
TP1500	■	■	■	■	■				■	■	■	■	■	■	■		
TP1501	■	■	■	■	■				■	■	■	■	■	■	■		
TP200	■	■	■	■	■				■	■	■	■	■	■	■		
TP2500	■	■	■	■	■				■	■	■	■	■	■	■		
TP2501	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■		
TP40	■		■	■	■				■		■	■	■	■			
TS2000	■				■	■			■		■	■		■			
TS2500	■		■		■				■		■	■		■			
T250D	■				■	■			■		■	■		■			
T400D	■				■	■			■		■	■		■			
T100R	■		■		■	■			■		■	■		■			
T60M	■	■	■	■	■				■		■	■		■			
883	■		■		■				■		■						
890	■				■	■			■		■						