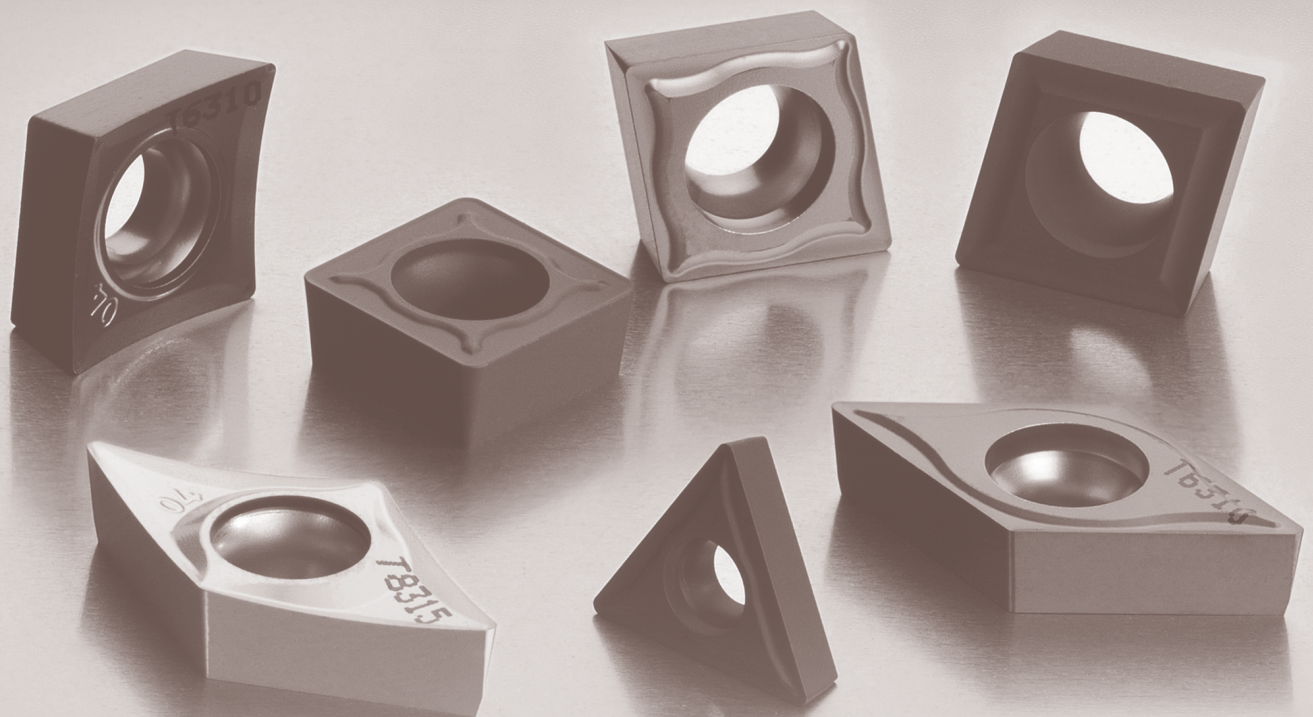


# ПЛАСТИНЫ

[www.oakiz.ru](http://www.oakiz.ru)

**Твердосплавные  
сменные для  
токарных резцов**



## ОАО «КИРЖАЧСКИЙ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ ЗАВОД»

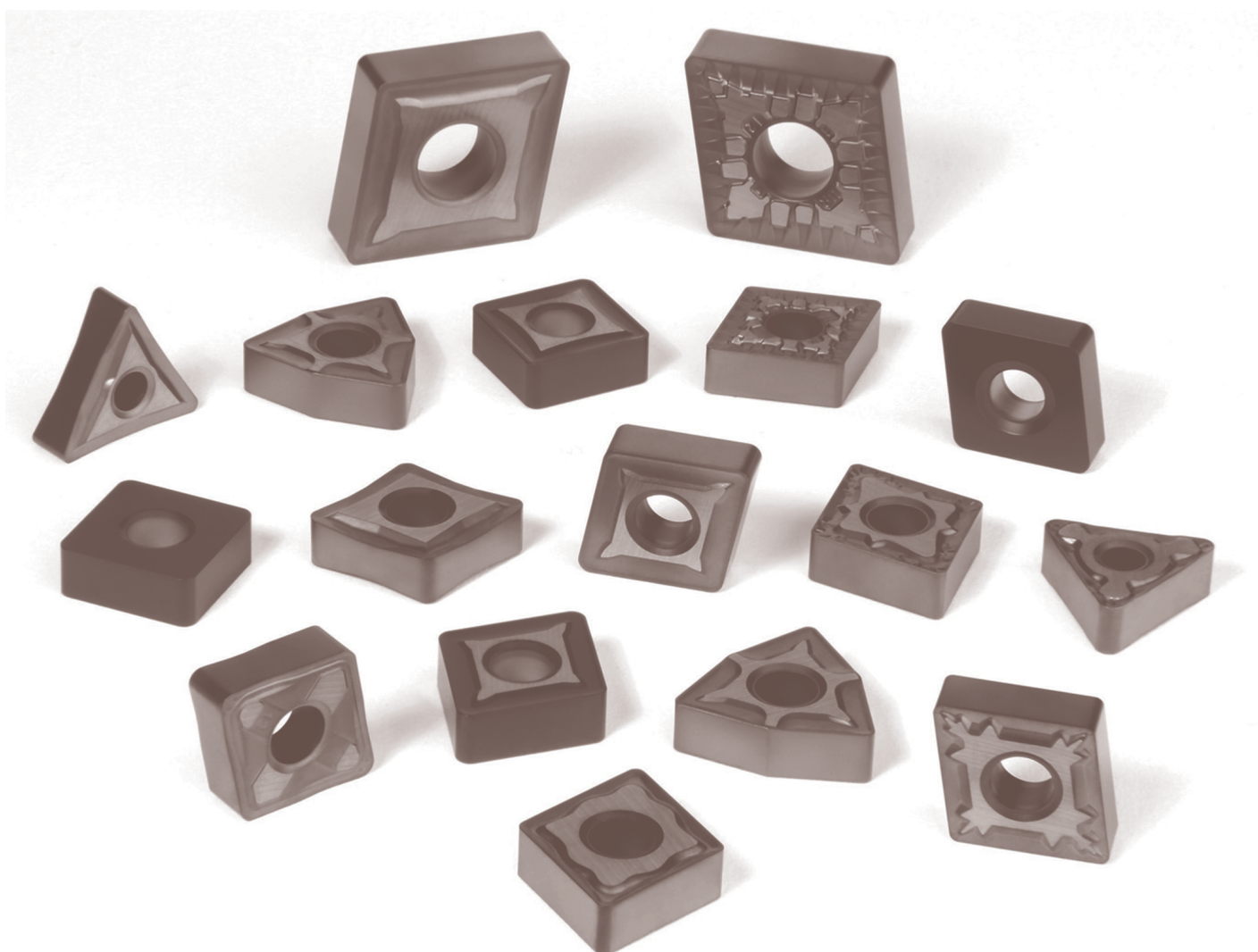
Мы занимаемся разработкой и изготовлением металлорежущего инструмента с 1934 года. Уже более 80 лет мы накапливаем опыт производства токарных резцов, которые позволяют достичь эффективности производственного процесса.

Мы экспериментируем с новыми идеями, занимаемся изобретательством и выводим на рынок новые продукты потому, что понимаем потребности наших клиентов и это основа нашего превосходства над конкурентами.

Сотни конструктивных решений для отрезки, наружного точения, для обработки отверстий и нарезания резьбы доступны для заказа у одного поставщика.

Прибавьте к этому широкие возможности изготовления специальных конструкций по чертежам или эскизам, и Вы гарантировано получите именно тот инструмент, который Вам необходим!

*Киржачский инструментальный завод*



## **ОГЛАВЛЕНИЕ**

Система обозначения сменных многогранных пластин .....	4
<b>ТОКАРНЫЕ ПЛАСТИНЫ ПО ISO .....</b>	<b>6</b>
CCMT .....	6
DC..T .....	9
DNM .....	10
RCMT, RCMX .....	11
RNMG, RNMA .....	12
SCMT .....	13
SPMR, SNM .....	14
TCMT.....	17
TPMR, TEGN .....	18
TNM.....	19
VBMT .....	20
VCMT .....	20
VNMG.....	21
KNUX.....	21
WNM.....	22
<b>ТОКАРНЫЕ ПЛАСТИНЫ ПО ГОСТ.....</b>	<b>24</b>
CN..M, CNMG, CN..A .....	24
DNMM, DNMG .....	25
HNUM.....	25
KNUX .....	26
PN..M, PN .. A .....	27
RCMM .....	28
RN..M, RN..A .....	28
SP..N .....	29
SN..A, SNMG, SN..M .....	30
SNGN, SNUN .....	31
TEGN, TP..N, .....	32
TNUA, TNMG, TN..M .....	33
TN..N .....	34
WNUM, WNUA .....	35
Техническая информация .....	36

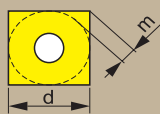
# СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЯ ПО ISO СМЕННЫХ МНОГОГРАННЫХ ПЛАСТИН ДЛЯ ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКИ

<b>C</b>	<b>N</b>	<b>M</b>	<b>G</b>
1	2	3	4

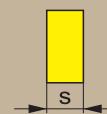
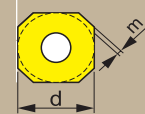
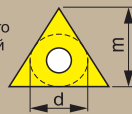
1 ФОРМА ПЛАСТИНЫ				2 ЗАДНИЙ УГОЛ		4 ФОРМА ПЕРЕДНЕЙ ПОВЕРХНОСТИ	
<b>B</b> 	<b>C</b> 	<b>D</b> 	<b>E</b> 	<b>A</b> 	<b>F</b> 	<b>N</b> 	<b>R</b> 
<b>H</b> 	<b>K</b> 	<b>L</b> 	<b>M</b> 	<b>B</b> 	<b>G</b> 	<b>F</b> 	<b>A</b> 
<b>O</b> 	<b>P</b> 	<b>R</b> 	<b>S</b> 	<b>C</b> 	<b>P</b> 	<b>M</b> 	<b>G</b> 
<b>T</b> 	<b>V</b> 	<b>W</b> 	<b>Z</b> 	<b>D</b> 	<b>N</b> 	<b>W</b> 	<b>T</b> 
				<b>E</b> 	<b>O</b> Специальный	<b>Q</b> 	<b>X</b> Специальный

## 3 КЛАСС ДОПУСКА

Для чётного кол-ва граней



Для нечётного кол-ва граней



ОБОЗНАЧЕНИЕ	ДОПУСК		
	m (±)	s (±)	d (±)
A	0,005	0,025	0,025
B	0,005	0,025	0,013
C	0,013	0,025	0,025
H	0,013	0,025	0,013
E	0,025	0,025	0,025
G	0,025	0,130	0,025
J	0,005	0,025	0,05 ÷ 0,13
K	0,013	0,025	0,05 ÷ 0,13
L	0,025	0,025	0,05 ÷ 0,13
M	0,08 ÷ 0,18	0,130	0,05 ÷ 0,13
N	0,08 ÷ 0,18	0,025	0,05 ÷ 0,13
U	0,05 ÷ 0,38	0,130	0,08 ÷ 0,25



# СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЯ ПО ISO СМЕННЫХ МНОГОГРАННЫХ ПЛАСТИН ДЛЯ ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКИ

<b>12</b>	<b>04</b>	<b>08</b>	—	—	<b>PR</b>
5	6	7	8	9	10

## 5 ДЛИНА РЕЖУЩЕЙ КРОМКИ

Диаметр вписанной окружности D (мм)	Форма пластины								
	S	C	D	V	T	W	P	H	R
3,97					06				
5,56				08	09				
6,35		06	07	11	11	04			
9,525	09	09	11	16	16	06			09
10,0									10
12,0									12
12,7	12	12	15		22	08			12
15,875	15	16			27		11	09	15
16,0									16
19,05	19	19			33		13	11	19
20,0									20
22,225							16	12	22
25,4	25	25							25
31,75									31
32,0									32
38,1	38								

## 6 ТОЛЩИНА ПЛАСТИНЫ

Обозначение	S (мм)
01	1,59
T1	1,98
02	2,38
03	3,18
T3	3,97
04	4,76
05	5,56
06	6,35
07	7,94
09	9,52
12	12,7

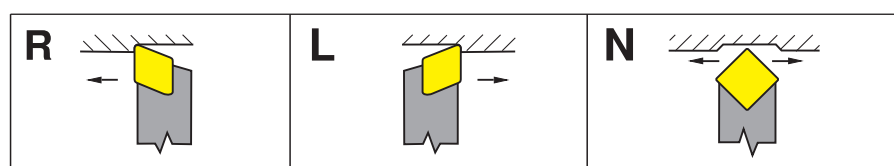
## 7 РАДИУС ПРИ ВЕРШИНЕ

Радиус при вершине		Круглые пластины	
Обозначение	r (мм)	Обозначение	d
02	0,2	00	дюйм
04	0,4	M0	мм
08	0,8		
12	1,2		
16	1,6		
24	2,4		
32	3,2		

## 8 ФОРМА РЕЖУЩЕЙ КРОМКИ

	Острая
	Округлённая
	С упрочняющей фаской
	С упрочняющей фаской и округлением

## 9 НАПРАВЛЕНИЕ РЕЗАНИЯ



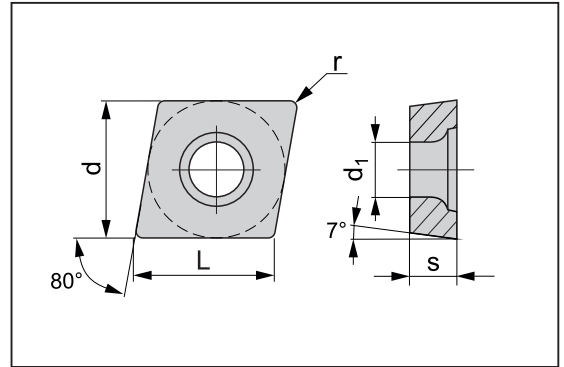
## 10 ОСОБЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Тип стружколома
- Особые обозначения производителя

# ТОКАРНЫЕ ПЛАСТИНЫ ПО ISO

## CCMT

Размеры пластины	L	s	d	d <sub>1</sub>
<b>0602</b>	6,4	2,38	6,35	2,8
<b>09T3</b>	9,7	3,97	9,525	4,4
<b>1204</b>	12,7	4,76	12,7	5,5



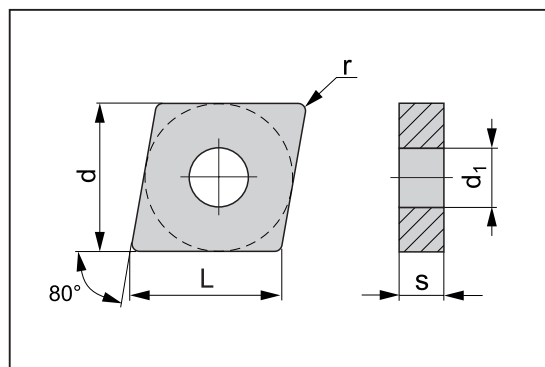
ФОРМА	ОБОЗНАЧЕНИЕ ISO	P						M				K			N		S				H		РЕЖИМ РЕЗАНИЯ							
		AP10AT	TC20PT	TC20PT-P	TC33PT	TC33PT-P	TC40PT	TC40PT-P	AP10AM	TP20TT	TC20PT-P	AP30AM	TC40PT-P	AP10AM	BC20HT	BC35HT	A10	A30	AP10AM	TC20PT-P	TC40PT-P	A30	AP30AM	AP10AT	AP30AM	r mm	fn мм/об	ap мм		
<b>Чистовая обработка</b>																														
	CCMT-09T304 NF																										0,2	0,02-0,2	0,05-4,0	
	CCMT-120402 NF																											0,4	0,02-0,4	0,1-4,5
	CCMT-120404 NF																											0,2	0,02-0,3	0,05-5,0
	CCMT-120408 NF																											0,4	0,03-0,4	0,1-5,0
																												0,8	0,04-0,5	0,1-5,0
		+	●	+	●																							0,2	0,05-0,15	0,5-2,5
	CCMT-060204 PF	+	●	+	●																							0,4	0,05-0,2	0,5-2,5
	CCMT-09T302 PF	+	●	+	●																							0,2	0,05-0,25	0,5-3,5
	CCMT-09T304 PF	+	●	+	●																							0,4	0,05-0,35	0,5-3,5
		+	●	+	●	+																						0,2	0,07-0,25	0,4-3,5
	CCMT-09T304 E-F2	+	●	+	●	+		●	+	●			●	+					●									0,4	0,08-0,25	0,6-3,5
		+	●	+	●	+		●	+	●			●	+					●									0,2	0,12-0,22	0,5-2,5
	CCMT-060204 F3	+	●	+	●	+		●	+	●			●	+					●									0,4	0,14-0,27	0,5-2,5
	CCMT-120408 F3	+	●	+	●	+		●	+	●			●	+					●									0,8	0,14-0,27	0,8-3,0
<b>Получистовая обработка</b>																														
			●	+	●	+																						0,8	0,05-0,25	0,5-2,5
	CCMT-060204 PF		●	+	●	+																						0,4	0,05-0,4	0,5-3,5
	CCMT-09T302 PF		●	+	●	+																						0,8	0,05-0,4	0,5-3,5
	CCMT-09T304 PF		●	+	●	+																						0,8	0,05-0,3	1,0-4,0
<b>Черновая обработка</b>																														
			●	+	●	+	+	+	+																			0,8	0,12-0,35	1,0-4,0
	CCMT-120412 PR		●	+	●	+	+	+	+																			1,2	0,17-0,5	1,5-4,5
	С МТ-09Т308 R5		●	+	●	+	+	+	+																			0,8	0,12-0,35	1,0-4,0
	CCMT-120412 R5		●	+	●	+	+	+	+																			1,2	0,17-0,5	1,5-4,5

- Стабильные условия резания
- Не стабильные условия резания
- ⊕ Тяжёлые условия резания
- ⊕ Изготовление после согласования объёмов

# ТОКАРНЫЕ ПЛАСТИНЫ ПО ISO

## CNM..

Размеры пластины	L	s	d	d <sub>1</sub>
<b>1204</b>	12,7	4,76	12,7	5,16
<b>1604</b>	16,1	4,76	15,875	6,35
<b>1606</b>	16,1	6,35	15,875	6,35
<b>1906</b>	19,3	6,35	19,05	7,93
<b>2507</b>	25,8	7,94	25,4	9,12
<b>2509</b>	25,8	9,52	25,4	9,12



ФОРМА	ОБОЗНАЧЕНИЕ ISO	P						M				K			N		S				H		РЕЖИМ РЕЗАНИЯ					
		AP10AT	TC20PT	TC20PT-P	TC33PT	TC33PT-P	TC40PT	TC40PT-P	AP10AM	TP20TT	TC20PT-P	AP30AM	TC40PT-P	AP10AM	BC20HT	BC35HT	A10	A30	AP10AM	TC20PT-P	TC40PT-P	A30	AP30AM	AP10AT	AP30AM	r mm	fn мм/об	ap мм
<b>Чистовая обработка</b>																												
		+	●	+	●	+																				0,2	0,05-0,3	0,5-4,0
	CNMG-120404 PF	+	●	+	●	+																				0,4	0,1-0,3	0,5-4,0
	CNMG-120408 PF	+	●	+	●	+																				0,8	0,1-0,4	1,0-4,0
			+	●				●	●										●							0,4	0,07-0,25	0,4-3,5
	CNMG-120408 F1		●	●				+	●	●									●							0,8	0,08-0,25	0,6-3,5
<b>Получистовая обработка</b>																												
																		●	●							0,4	0,1-0,4	1,0-6,0
	CNMG-120408 NM																	●	●							0,8	0,1-0,5	1,0-6,0
	CNMG-120412 NM																	●	●							1,2	0,2-0,6	1,0-6,0
		●	+	●	+	+	+																			0,4	0,1-0,4	1,0-4,5
	CNMG-120408 PM	●	+	●	+	+	+																			0,8	0,1-0,4	1,0-4,5
	CNMG-120412 PM	●	+	●	+	+	+																			1,2	0,1-0,4	1,0-4,5
			●					●	●	+									●			+	●			0,4	0,08-0,35	1,0-3,5
	CNMG-120408 M2	●	+	●	+			●	●	+	+								●			+	●			0,8	0,12-0,35	1,0-4,0
	CNMG-160612 M2	●	+	●	+			●	●	+	+								●			+	●			1,2	0,18-0,6	2,0-7,0
	CNMG-160616 M2	●	+	●	+			●	●	+	+								●			+	●			1,6	0,24-0,6	2,0-7,0
		●	+	●	+	●	+																			1,6	0,2-0,8	1,6-8,0
			+					●	+	●			●	●	+				●		●	+	●			0,8	0,12-0,45	1,0-5,0
	CNMG-120412 M9		+					●	+	●			●	●	+				●		●	+	●			1,2	0,2-0,5	1,0-5,0
<b>Черновая обработка</b>																												
		●	+	●	+	+	+																			0,8	0,15-0,5	0,5-5,5
	CNMG-120412 PR	●	+	●	+	+	+																			1,2	0,15-0,6	0,5-6,0
	CNMG-160608 PR	●	+	●	+	+	+																			0,8	0,3-0,6	2,0-6,0
	CNMG-160612 PR	●	+	●	+	+	+																			1,2	0,3-0,7	2,0-7,0
	CNMG-160616 PR	●	+	●	+	+	+																			1,6	0,35-0,8	2,5-7,0
	CNMG-190612 PR	●	+	●	+	+	+																			1,2	0,35-0,8	3,5-8,0
	CNMG-190616 PR	●	+	●	+	+	+																			1,6	0,4-0,8	4,0-8,0
	CNMG-190624 PR	●	+	●	+	+	+																			2,4	0,4-0,9	4,0-9,0

- Стабильные условия резания
- Не стабильные условия резания
- ⊕ Тяжёлые условия резания
- ⊕ Изготовление после согласования объёмов

# ТОКАРНЫЕ ПЛАСТИНЫ ПО ISO

СМП для токарной обработки по ISO

СМП для токарной обработки по ГОСТ

Техническая информация

ФОРМА	ОБОЗНАЧЕНИЕ ISO	P						M				K			N		S				H	РЕЖИМ РЕЗАНИЯ							
		AP10AT	TC20PT	TC20PT-P	TC33PT	TC33PT-P	TC40PT	TC40PT-P	AP10AM	TP20TT	TC20PT-P	AP30AM	TC40PT-P	AP10AM	BC20HT	BC35HT	A10	A30	AP10AM	TC20PT-P	TC40PT-P	A30	AP30AM	AP10AT	AP30AM	r мм	fn мм/об	ap мм	
<b>Чистовая обработка</b>																													
	CNMG-120408 R4	●	+			⊕	⊕			●	+	⊕			●	⊕				●	⊕	+	⊕			0,8	0,15-0,5	1,0-5,0	
	CNMG-120412 R4	●	+			⊕	⊕			●	+	⊕			●	⊕				●	⊕	+	⊕			1,2	0,2-0,5	1,0-5,0	
	CNMG-160608 R4	●	+			⊕	⊕			●	+	⊕			●	⊕				●	⊕	+	⊕			0,8	0,3-0,6	2,0-7,0	
	CNMG-160612 R4	●	+			⊕	⊕			●	+	⊕			●	⊕				●	⊕	+	⊕			1,2	0,3-0,7	2,0-7,0	
	CNMG-160616 R4	●	+			⊕	⊕			●	+	⊕			●	⊕				●	⊕	+	⊕			1,6	0,35-0,7	2,5-7,0	
CNMG-190616 R4	●	+			⊕	⊕			●	+	⊕			●	⊕				●	⊕	+	⊕			1,6	0,4-0,8	4,0-8,0		
	CNMG-160612 R2			●		⊕		+						⊕	⊕										1,2	0,25-0,7	1,3-8,0		
	CNMG-190612 R2			●		⊕		+						⊕	⊕										1,2	0,3-0,75	1,7-10,0		
	CNMG-190616 RS2									⊕												⊕	⊕		1,6	0,15-0,35	1,0-3,0		
	CNMM-160412 PR	●	+	⊕	+	⊕	⊕	+																	1,2	0,4-0,8	2,0-8,0		
	CNMM-160416 PR	●	+	⊕	+	⊕	⊕	+																	1,6	0,4-1,2	2,0-8,0		
	CNMM-160612 PR	●	+	⊕	+	⊕	⊕	+																	1,2	0,4-0,8	2,0-8,0		
	CNMM-160616 PR	●	+	⊕	+	⊕	⊕	+																	1,6	0,4-1,2	2,0-8,0		
	CNMM-190612 PR	●	+	⊕	+	⊕	⊕	+																	1,2	0,4-1,0	2,0-9,0		
	CNMM-190616 PR	●	+	⊕	+	⊕	⊕	+																	1,6	0,4-1,2	2,0-10,0		
CNMM-190624 PR	●	+	⊕	+	⊕	⊕	+																	2,4	0,4-1,4	2,0-10,0			
	CNMM-190616 R1	●		+		⊕		⊕		⊕									●	⊕		⊕			1,6	0,4-1,2	3,0-12,0		
	CNMM-190624 R1	●		+		⊕		⊕		⊕									●	⊕		⊕			2,4	0,5-1,3	3,0-12,0		
	CNMA-120408														●	⊕							●	⊕	0,8	0,15-0,6	1,0-6,0		
	CNMA-120412														●	⊕							●	⊕	1,2	0,15-0,7	1,5-6,0		
	CNMA-160412														●	⊕							●	⊕	1,2	0,15-0,6	2,0-6,0		
	CNMA-160612														●	⊕							●	⊕	1,2	0,2-0,7	2,0-8,0		
	CNMA-190612														●	⊕							●	⊕	1,2	0,2-0,7	2,0-10,0		
	CNMA-190616														●	⊕							●	⊕	1,6	0,2-0,8	3,0-10,0		
CNMA-190624														●	⊕							●	⊕	2,4	0,2-1,0	3,0-10,0			
<b>Тяжелая черновая обработка</b>																													
	CNMM-190612 H1	●		+		⊕		⊕																	1,2	0,3-0,7	3,0-8,0		
	CNMM-250724 H1	●		+		⊕		⊕																	2,4	0,5-1,2	5,0-12,0		
	CNMM-250924 H1	●		+		⊕		⊕																	2,4	0,7-1,4	5,0-12,0		
	CNMM-190616 H2	●		+		⊕		⊕		●		⊕		⊕	⊕										1,6	0,45-0,8	3,0-9,0		
	CNMM-250924 H4	●		+		⊕		⊕																	2,4	0,8-1,4	7,0-12,0		

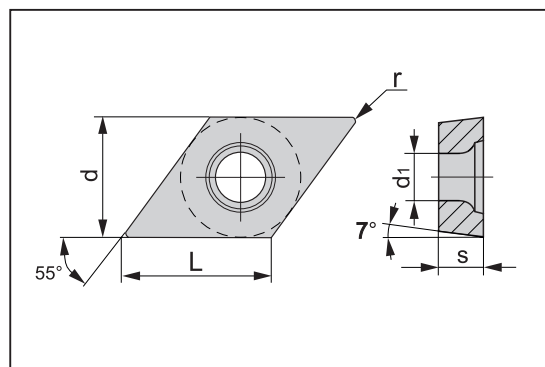
- Стабильные условия резания
  - ⊕ Не стабильные условия резания
  - ⊕ Тяжёлые условия резания
  - +
- Изготовление после согласования объёмов



# ТОКАРНЫЕ ПЛАСТИНЫ ПО ISO

## DC..T

Размеры пластины	L	s	d	d <sub>1</sub>
<b>0702</b>	7,8	2,38	6,35	2,8
<b>11T3</b>	11,6	3,97	9,525	4,4



ФОРМА	ОБОЗНАЧЕНИЕ ISO	P						M				K			N		S			H	РЕЖИМ РЕЗАНИЯ								
		AP10AT	TC20PT	TC20PT-P	TC33PT	TC33PT-P	TC40PT	TC40PT-P	AP10AM	TP20TT	TC20PT-P	AP30AM	TC40PT-P	AP10AM	BC20HT	BC35HT	A10	A30	AP10AM	TC20PT-P	TC40PT-P	A30	AP30AM	AP10AT	AP30AM	r mm	fn мм/об	ap мм	
<b>Чистовая обработка</b>																													
	DCMT-11T302 NF																									0,2	0,05-0,12	0,5-2,5	
	DCMT-11T304 NF																										0,4	0,1-0,18	0,5-3,0
	DCMT-11T308 NF																										0,8	0,15-0,25	1,0-3,5
	DCMT-070202 PF	+	●	●	●			●		●		●							●			+	●			0,2	0,05-0,15	0,5-2,0	
	DCMT-070204 PF	+	●	●	●			●		●		●							●			+	●			0,4	0,1-0,2	0,7-2,2	
	DCMT-11T302 PF	+	●	+	●	+			●		●		●						●			+	●			0,2	0,05-0,2	0,5-2,5	
	DCMT-11T304 PF	+	●	+	●	+			●		●		●						●			+	●			0,4	0,12-0,25	0,5-2,5	
	DCMT-11T308 PF	+	●	+	●	+			●		●		●						●			+	●			0,8	0,1-0,3	1,0-3,0	
	DCMT-11T304 F3	+	●				●		●		●		●						●			+	●			0,4	0,12-0,25	1,0-2,5	
	DCMT-11T308 F3	+	●				●		●		●		●						●			+	●			0,8	0,15-0,3	1,5-3,0	
	DCGT-11T304 F3	+	●				●		●		●		●				●		●			+	●			0,4	0,12-0,25	1,0-2,5	
<b>Получистовая обработка</b>																													
	DCMT-11T304 PM	●	+	●	+	+	+																			0,4	0,05-0,4	0,5-3,5	
	DCMT-11T308 PM	●	+	●	+	+	+																			0,8	0,1-0,45	0,5-3,5	

- Стабильные условия резания
- Не стабильные условия резания
- ⊕ Тяжёлые условия резания
- ⊕ Изготовление после согласования объёмов

СМП для токарной обработки по ISO

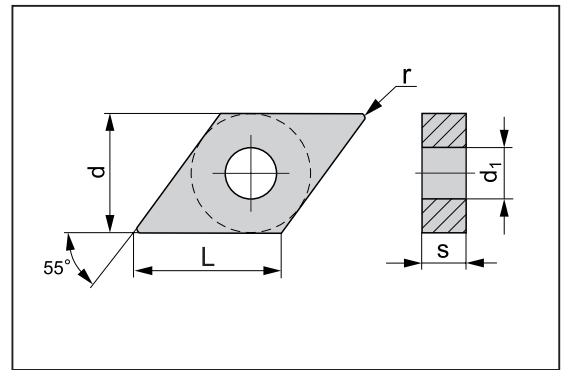
СМП для токарной обработки по ГОСТ

Техническая информация

# ТОКАРНЫЕ ПЛАСТИНЫ ПО ISO

## DNM..

Размеры пластины	L	s	d	d <sub>1</sub>
<b>1104</b>	11,6	4,76	9,525	3,81
<b>1504</b>	15,5	4,76	12,7	5,16
<b>1506</b>	15,5	6,35	12,7	5,16



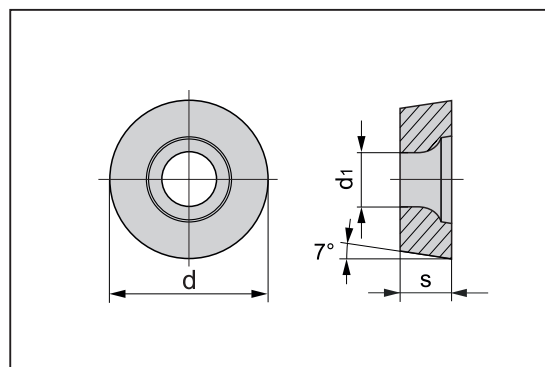
ФОРМА	ОБОЗНАЧЕНИЕ ISO	P						M				K			N		S			H	РЕЖИМ РЕЗАНИЯ							
		AP10AT	TC20PT	TC20PT-P	TC33PT	TC33PT-P	TC40PT	TC40PT-P	AP10AM	TP20TT	TC20PT-P	AP30AM	TC40PT-P	AP10AM	BC20HT	BC35HT	A10	A30	AP10AM	TC20PT-P	TC40PT-P	A30	AP30AM	AP10AT	AP30AM	r мм	f <sub>n</sub> мм/об	a <sub>p</sub> мм
<b>Чистовая обработка</b>																												
	DNMG-150402 PF	+	●	+	●	+																				0,2	0,05-0,18	0,5-4,0
	DNMG-150404 PF	+	●	+	●	+																				0,4	0,1-0,3	1,0-4,0
	DNMG-150408 PF	+	●	+	●	+																				0,8	0,15-0,4	1,0-4,0
	DNMG-150602 PF	+	●	+	●	+																				0,2	0,05-0,18	0,5-4,0
	DNMG-150604 PF	+	●	+	●	+																				0,4	0,1-0,3	1,0-4,0
	DNMG-150608 PF	+	●	+	●	+																				0,8	0,15-0,4	1,0-4,0
	DNMG-110404 F1	●	+					●	●	+			●	●				●			+	●			0,4	0,07-0,3	0,8-3,0	
<b>Получистовая обработка</b>																												
	DNMG-150402 PM	●	+	●	+	+	+																			0,2	0,05-0,2	1,0-4,0
	DNMG-150404 PM	●	+	●	+	+	+																			0,4	0,1-0,35	1,0-4,0
	DNMG-150408 PM	●	+	●	+	+	+																			0,8	0,15-0,4	1,0-4,0
	DNMG-150602 PM	●	+	●	+	+	+																			0,2	0,05-0,2	1,0-4,0
	DNMG-150604 PM	●	+	●	+	+	+																			0,4	0,1-0,35	1,0-4,0
	DNMG-150608 PM	●	+	●	+	+	+																			0,8	0,15-0,4	1,0-4,0
	DNMG-150408 M4	●	+	●	+	+	+																		0,8	0,25-0,5	0,5-6,0	
	DNMG-150608 M4	●	+	●	+	+	+																		0,8	0,3-0,55	0,5-6,0	
<b>Черновая обработка</b>																												
	DNMG-150408 PR	●	+	●	+	+	+																			0,8	0,2-0,5	1,0-6,0
	DNMG-150412 PR	●	+	●	+	+	+																			1,2	0,2-0,5	1,5-6,0
	DNMG-150608 PR	●	+	●	+	+	+																			0,8	0,2-0,5	1,0-6,0
	DNMG-150612 PR	●	+	●	+	+	+																			1,2	0,2-0,5	1,5-6,0
	DNMG-150612 R2	●		●				+					●	●											1,2	0,25-0,7	1,3-7,0	
	DNMA-150408												●	●									●		0,8	0,25-0,45	0,8-4,0	
	DNMA-150608												●	●	+								●	●	0,8	0,25-0,55	0,8-4,0	
	DNMA-150612												●	●	+								●		1,2	0,25-0,55	1,2-4,0	

- Стабильные условия резания
- Не стабильные условия резания
- ⊕ Тяжёлые условия резания
- ⊕ Изготовление после согласования объёмов

## ТОКАРНЫЕ ПЛАСТИНЫ ПО ISO

# RCMT, RCMX

Размеры пластины	d	d <sub>1</sub>	s
10T3	10	4,4	3,97
1204	12	4,4	4,76
1606	16	5,16	6,35
2006	20	6,5	6,35
2507	25	7,2	7,94
3209	32	10,0	9,52



ФОРМА	ОБОЗНАЧЕНИЕ ISO	P					M				K			N		S					H	РЕЖИМ РЕЗАНИЯ						
		AP10AT	TC20PT	TC20PT-P	TC33PT	TC33PT-P	TC40PT	TC40PT-P	AP10AM	TP20TT	TC20PT-P	AP30AM	TC40PT-P	AP10AM	BC20HT	BC35HT	A10	A30	AP10AM	TC20PT-P	TC40PT-P	A30	AP30AM	AP10AT	AP30AM	r мм	f <sub>n</sub> мм/об	a <sub>p</sub> мм
<b>Чистовая обработка</b>																												
	RCMT-10T3MO F3	●						●		●	●	●	●	●												-	0,15-0,4	1,0-4,0
	RCMT-1204MO F3	●						●		●	●	●	●	●												-	0,2-0,5	1,5-5,5
<b>Получистовая обработка</b>																												
	RCMT-1606MO M1	●	●	+	+									●	+											-	0,2-0,6	2,0-7,5
	RCMT-2006MO	●	●	+	+									●	+											-	0,25-0,7	2,0-9,5
<b>Черновая обработка</b>																												
	RCMX-2507MO	●	+	+																						-	0,2-1,8	2,0-10,0
	RCMX-3209MO-76	●	+	+																						-	0,2-2,0	2,0-13,0

- Стабильные условия резания
- Не стабильные условия резания
- ⊕ Тяжёлые условия резания
- ⊕ Изготовление после согласования объёмов

СМП для токарной обработки по ISO

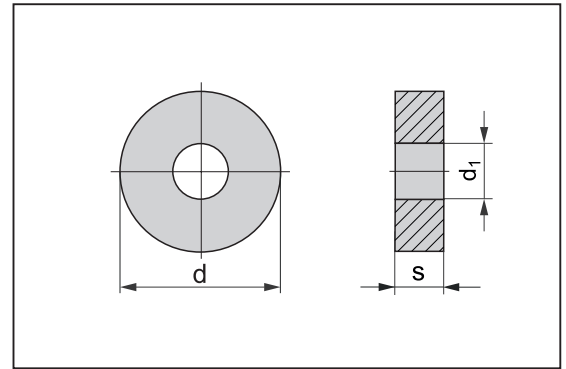
СМП для токарной обработки по ГОСТ

Техническая информация

# ТОКАРНЫЕ ПЛАСТИНЫ ПО ISO

## RNMG

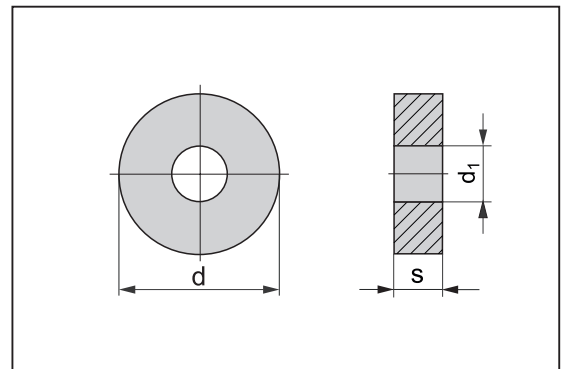
Размеры пластины	d	d <sub>1</sub>	s
1506	15,875	6,35	6,35
1906	19,05	6,35	6,35



ФОРМА	ОБОЗНАЧЕНИЕ ISO	P		M				K			N		S			H		РЕЖИМ РЕЗАНИЯ																														
		AP10AT	TC20PT	TC20PT-P	TC33PT	TC33PT-P	TC40PT	TC40PT-P	AP10AM	TP20TT	TC20PT-P	AP30AM	TC40PT-P	AP10AM	BC20HT	BC35HT	A10	A30	AP10AM	TC20PT-P	TC40PT-P	A30	AP30AM	AP10AT	AP30AM	r mm	fn мм/об	ap мм																				
Черновая обработка																																																
	RNMG-1506M0		+		+																					-	0,12-0,8	2,0-6,0																				
	RNMG-1906M0 RS2			+																						-	0,2-1,8	2,0-7,5																				

## RNMA

Размеры пластины	d	d <sub>1</sub>	s
1204	12,7	5,16	4,76
1504	15,875	6,35	4,76
1506	15,875	6,35	6,35
1906	19,05	6,35	6,35



ФОРМА	ОБОЗНАЧЕНИЕ ISO	P		M				K			N		S			H		РЕЖИМ РЕЗАНИЯ																														
		AP10AT	TC20PT	TC20PT-P	TC33PT	TC33PT-P	TC40PT	TC40PT-P	AP10AM	TP20TT	TC20PT-P	AP30AM	TC40PT-P	AP10AM	BC20HT	BC35HT	A10	A30	AP10AM	TC20PT-P	TC40PT-P	A30	AP30AM	AP10AT	AP30AM	r mm	fn мм/об	ap мм																				
Черновая обработка																																																
	RNMA-120400																									-	0,2-1,0	0,15-4,5																				
	RNMA-150400																									-	0,2-1,2	0,3-6,0																				
	RNMA-150600																									-	0,2-1,5	0,3-7,0																				
	RNMA-190600																									-	0,2-2,0	1,5-8,0																				

- Стабильные условия резания
- ⊖ Не стабильные условия резания
- ⊕ Тяжёлые условия резания
- ⊕ Изготовление после согласования объёмов

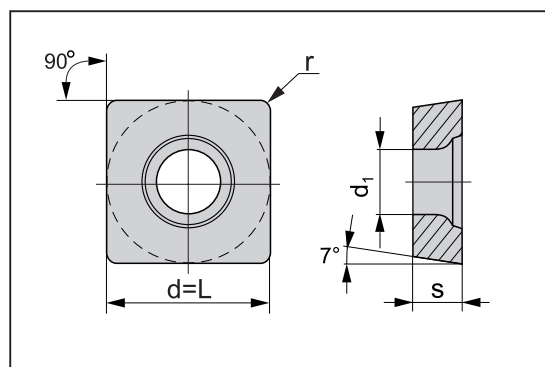
Электронная почта для размещения заказа - oookiz@mail.ru



# ТОКАРНЫЕ ПЛАСТИНЫ ПО ISO

## SCMT

Размеры пластины	L	s	d	d <sub>1</sub>
09T3	9,525	3,97	9,525	4,4
1204	12,7	4,76	12,7	5,5
3809	38,1	9,52	38,1	8,7



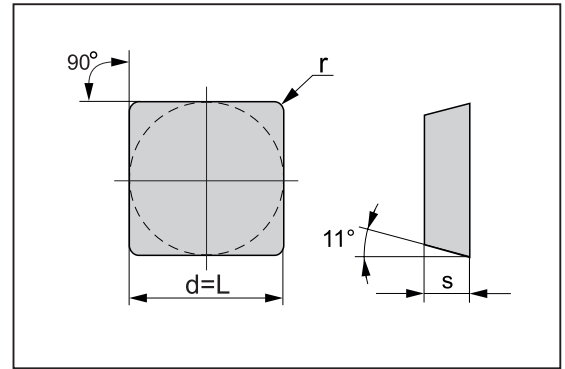
ФОРМА	ОБОЗНАЧЕНИЕ ISO	P		M				K		N		S			H		РЕЖИМ РЕЗАНИЯ											
		AP10AT	TC20PT	TC20PT-P	TC33PT	TC33PT-P	TC40PT	TC40PT-P	AP10AM	TP20TT	TC20PT-P	AP30AM	TC40PT-P	AP10AM	BC20HT	BC35HT	A10	A30	AP10AM	TC20PT-P	TC40PT-P	A30	AP30AM	AP10AT	AP30AM	r мм	f <sub>n</sub> мм/об	a <sub>p</sub> мм
<b>Чистовая обработка</b>																												
	SCMT-120402 NF																									0,2	0,02-0,3	0,1-5,0
	SCMT-120404 NF																									0,4	0,03-0,5	0,1-5,0
	SCMT-120408 NF																									0,8	0,04-0,6	0,15-5,0
	DNMG-150408 M4	●	+	●	+			●	+	●	+															0,4	0,16-0,4	1,5-6,0
	DNMG-150608 M4	●	+	●	+			●	+	●	+															0,8	0,16-0,4	1,5-6,0
	SCMT-120408 F7	●	+	●	+			●	+	●	+															0,8	0,2-0,5	1,0-5,0
<b>Тяжёлая черновая обработка</b>																												
	SCMT-380932			+																						3,2	1,0-2,0	4,0-23,0
	SCMT-380932 H5			+																						3,2	0,8-1,6	4,0-23,0

- Стабильные условия резания
- Не стабильные условия резания
- ⊕ Тяжёлые условия резания
- ⊕ Изготовление после согласования объёмов

# ТОКАРНЫЕ ПЛАСТИНЫ ПО ISO

## SPMR

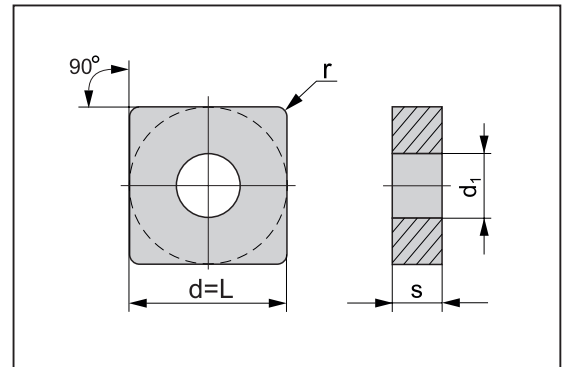
Размеры пластины	L	s	d
0903	9,525	3,18	9,525
1203	12,7	3,18	12,7



ФОРМА	ОБОЗНАЧЕНИЕ ISO	P						M				K		N		S				H		РЕЖИМ РЕЗАНИЯ						
		AP10AT	TC20PT	TC20PT-P	TC33PT	TC33PT-P	TC40PT	TC40PT-P	AP10AM	TP20TT	TC20PT-P	AP30AM	TC40PT-P	AP10AM	BC20HT	BC35HT	A10	A30	AP10AM	TC20PT-P	TC40PT-P	A30	AP30AM	AP10AT	AP30AM	r мм	fn мм/об	ap мм
Чистовая обработка																												
		●			⊕			●	+	●	⊕															0,8	0,16-0,4	1,5-6,0
	SPMR-120308 F6	●			⊕			●	+	●	⊕															0,8	0,16-0,4	1,5-6,0
	SPMR-120312 F6	●			⊕			●	+	●	⊕															1,2	0,16-0,4	1,5-6,0

## SNM..

Размеры пластины	L	s	d	d <sub>1</sub>
0903	9,525	3,18	9,525	3,81
1204	12,7	4,76	12,7	5,16
1504	15,875	4,76	15,875	6,35
1506	15,875	6,35	15,875	6,35
1906	19,05	6,35	19,05	7,93
2507	25,4	7,94	25,4	9,12
2509	25,4	9,52	25,4	9,12



ФОРМА	ОБОЗНАЧЕНИЕ ISO	P						M				K		N		S				H		РЕЖИМ РЕЗАНИЯ								
		AP10AT	TP20AM	TC20PT	TC20PT-P	TC33PT	TC33PT-P	TC40PT	TC40PT-P	TP40AM	AP10AM	TP20TT	TC20PT-P	AP30AM	TC40PT-P	AP10AM	BC20HT	BC35HT	A10	A30	AP10AM	TC20PT-P	TC40PT-P	A30	AP30AM	AP10AT	AP30AM	r мм	fn мм/об	ap мм
Чистовая обработка																														
		+	●	+	●	+																						0,2	0,05-0,25	0,5-4,0
	SNMG-120404 PF	+	●	+	●	+																						0,4	0,1-0,3	0,5-4,0
	SNMG-120408 PF	+	●	+	●	+																						0,8	0,1-0,35	1,0-5,0
									●	●		⊕									●			+	●		0,8	0,2-0,4	1,0-4,0	
Получистовая обработка																														
			●	+	●	+	⊕	+																			0,2	0,05-0,25	0,5-4,0	
	SNMG-120408 PM		●	+	●	+	⊕	+																			0,4	0,1-0,3	0,5-4,0	
	SNMG-120412 PM		●	+	●	+	⊕	+																			0,8	0,1-0,35	1,0-5,0	
				●	●				●	●		⊕									●			+	●		0,4	0,13-0,4	1,0-4,5	
	SNMG-120408 M2			●	●				●	●		⊕									●			+	●		0,8	0,15-0,4	1,0-4,5	

- Стабильные условия резания
- Не стабильные условия резания
- ⊕ Тяжёлые условия резания
- ⊕ Изготовление после согласования объёмов

Электронная почта для размещения заказа - oookiz@mail.ru

СМП для токарной обработки по ISO

СМП для токарной обработки по ГОСТ

Техническая информация

# ТОКАРНЫЕ ПЛАСТИНЫ ПО ISO

ФОРМА	ОБОЗНАЧЕНИЕ ISO	P								M				K		N		S				H	РЕЖИМ РЕЗАНИЯ							
		AP10AT	TP20AM	TC20PT	TC20PT-P	TC33PT	TC33PT-P	TC40PT	TC40PT-P	TP40AM	AP10AM	TP20TT	TC20PT-P	AP30AM	TC40PT-P	AP10AM	BC20HT	BC35HT	A10	A30	AP10AM	TC20PT-P	TC40PT-P	A30	AP30AM	AP10AT	AP30AM	r мм	f <sub>n</sub> мм/об	a <sub>p</sub> мм
<b>Черновая обработка</b>																														
					●	+	●	+	+	+																		0,8	0,25-0,6	1,5-7,0
	SNMG-120412 PR				●	+	●	+	+	+																		1,2	0,3-0,7	2,0-8,0
	SNMG-150408 PR				●	+	●	+	+	+																		0,8	0,25-0,6	2,0-9,0
	SNMG-150412 PR				●	+	●	+	+	+																		1,2	0,3-0,7	2,0-10,0
	SNMG-150416 PR				●	+	●	+	+	+																		1,6	0,4-0,8	2,0-10,0
	SNMG-150608 PR				●	+	●	+	+	+																		0,8	0,25-0,6	2,0-9,0
	SNMG-150612 PR				●	+	●	+	+	+																		1,2	0,3-0,7	2,0-10,0
	SNMG-150616 PR				●	+	●	+	+	+																		1,6	0,4-0,8	2,0-10,0
	SNMG-190612 PR				●	+	●	+	+	+																		1,2	0,3-0,7	2,0-10,0
	SNMG-190616 PR				●	+	●	+	+	+																		1,6	0,4-0,8	2,5-10,0
	SNMG-190624 PR				●	+	●	+	+	+																		2,4	0,4-0,9	3,0-12,0
					●	●	+	+	+	+						●	●											1,2	0,25-0,8	2,0-8,0
	SNMG-150616 R2				●	●	+	+	+	+					●	●												1,6	0,25-0,8	2,0-8,0
	SNMG-190616 R2		●	+	●	+	+	+	+	+					●	+												1,6	0,35-0,8	2,0-12,5
				+	●	+	+	+	+	+		●	+	+	●	●						●	+	+	●			0,8	0,2-0,6	2,0-5,0
	SNMG-120412 R4			+	●	+	+	+	+	+		●	+	+	●	●						●	+	+	●			1,2	0,3-0,7	2,0-5,0
	SNMG-150412 R4			●	+	+	+	+	+	+		●	+	+	●	●						●	+	+	●			1,2	0,25-0,8	2,0-7,0
	SNMG-150416 R4			●	+	+	+	+	+	+		●	+	+	●	●						●	+	+	●			1,6	0,25-0,8	2,0-7,0
	SNMG-150612 R4			●	+	+	+	+	+	+		●	+	+	●	●						●	+	+	●			1,2	0,3-0,8	2,5-7,0
	SNMG-150616 R4			●	+	+	+	+	+	+		●	+	+	●	●						●	+	+	●			1,6	0,3-0,8	2,5-7,0
	SNMG-190612 R4			●	+	+	+	+	+	+		●	+	+	●	●						●	+	+	●			1,2	0,3-0,8	2,0-12,5
				●			+	+	+	+																		0,8	0,25-0,6	1,5-6,0
			●																									2,4	0,3-0,6	5,0-13,5
	SNMG-250924 S13-08		●																								2,4	0,3-0,8	5,0-15,0	
				●	+	●	+	+	+	+																		0,8	0,2-0,6	1,0-7,0
	SNMM-120412 PR			●	+	●	+	+	+	+																		1,2	0,25-0,7	1,5-8,0
	SNMM-150412 PR			●	+	●	+	+	+	+																		1,2	0,3-0,8	1,5-9,0
	SNMM-150416 PR			●	+	●	+	+	+	+																		1,6	0,4-0,9	1,5-9,0
	SNMM-150612 PR			●	+	●	+	+	+	+																		1,2	0,35-0,9	2,0-10,0
	SNMM-150616 PR			●	+	●	+	+	+	+																		1,6	0,4-1,0	2,0-10,0
	SNMM-190612 PR																											1,2	0,35-0,9	2,0-15,0
	SNMM-190616 PR																											1,6	0,4-1,0	2,0-15,0
	SNMM-190624 PR																											2,4	0,4-1,2	2,0-15,0
				●	+	●	+	+	+	+																		2,4	0,5-1,3	4,0-14,0
	SNMM-250732 PR			●	+	●	+	+	+	+																		3,2	0,55-1,5	4,0-14,0
	SNMM-250924 PR			●	+	●	+	+	+	+																		2,4	0,5-1,3	4,0-16,0
	SNMM-250932 PR			●	+	●	+	+	+	+																		3,2	0,55-1,5	4,0-16,0
			+	●	+	●	+	+	+	+													●	+	+	+		1,6	0,5-1,3	5,0-13,5
	SNMM-190624 R1		+	●	+	●	+	+	+	+													●	+	+	+		2,4	0,5-1,4	5,0-13,5
	SNMM-250724 R1		+	●	+	●	+	+	+	+													●	+	+	+		2,4	0,5-1,4	5,0-14,0
	SNMM-250924 R1		+	●	+	●	+	+	+	+													●	+	+	+		2,4	0,5-1,4	5,0-14,0

- Стабильные условия резания
- Не стабильные условия резания
- ⊕ Тяжёлые условия резания
- ⊕ Изготовление после согласования объёмов

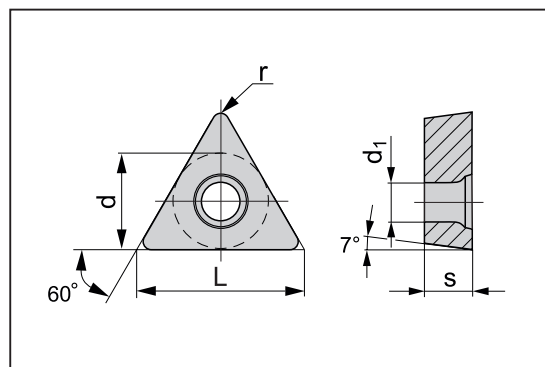




# ТОКАРНЫЕ ПЛАСТИНЫ ПО ISO

## ТСМТ

Размеры пластины	L	s	d	d <sub>1</sub>
1102	11	2,38	6,35	2,8
1103	11	3,18	6,35	2,8
16Т3	16,5	3,97	9,525	4,4



ФОРМА	ОБОЗНАЧЕНИЕ ISO	P						M				K		N		S				H			РЕЖИМ РЕЗАНИЯ							
		AP10AT	TC20PT	TC20PT-P	TC33PT	TC33PT-P	TC40PT	TC40PT-P	AP10AM	TP20TT	TC20PT-P	AP30AM	TC40PT-P	AP10AM	BC20HT	BC35HT	A10	A30	AP10AM	TC20PT-P	TC40PT-P	A30	AP30AM	AP10AT	AP30AM	r мм	f <sub>n</sub> мм/об	a <sub>p</sub> мм		
<b>Чистовая обработка</b>																														
	ТСМТ-16Т302 PF	+	●	+	●	+																					0,2	0,05-0,15	0,5-4,0	
	ТСМТ-16Т304 PF	+	●	+	●	+																						0,4	0,05-0,2	0,5-4,0
	ТСМТ-16Т308 PF	+	●	+	●	+																						0,8	0,05-0,25	0,5-4,0
	ТСМТ-110204 E-F2		●					●		●			●	+						+							0,4	0,16-0,4	1,5-6,0	
	ТСМТ-16Т304 F3		●					●	●	+			●	+						+							0,4	0,15-0,4	1,0-4,0	
<b>Получистовая обработка</b>																														
	ТСМТ-16Т304 PM		●	+	●	+	+																				0,4	0,1-0,25	1,0-4,5	
	ТСМТ-16Т308 PM		●	+	●	+	+																				0,8	0,1-0,25	1,0-4,5	
<b>Черновая обработка</b>																														
	ТСМТ-110208 PR		●	+	●	+	+																				0,8	0,2-0,4	1,0-2,5	
	ТСМТ-16Т308 PR		●	+	●	+	+																				0,8	0,15-0,4	1,0-3,5	
	ТСМТ-16Т312 PR		●	+	●	+	+																				1,2	0,15-0,4	1,0-3,5	
	ТСМТ-110308 R5		+	●	●		+	+																		0,8	0,1-0,3	0,8-3,0		

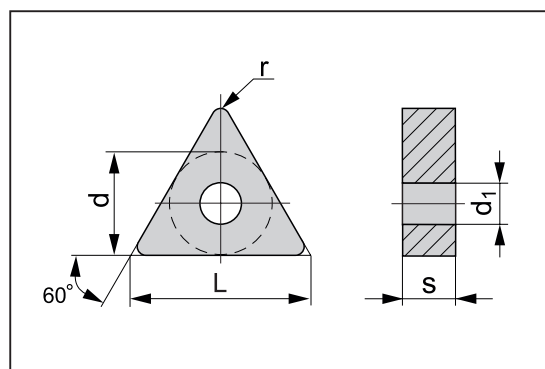
- Стабильные условия резания
- Не стабильные условия резания
- ⊕ Тяжёлые условия резания
- ⊕ Изготовление после согласования объёмов



# ТОКАРНЫЕ ПЛАСТИНЫ ПО ISO

## TNM..

Размеры пластины	L	s	d	d <sub>1</sub>
1103	11	3,18	6,35	2,26
1604	16,5	4,76	9,525	3,81
2204	22	4,76	12,7	5,16
2706	27,5	6,35	15,875	6,35



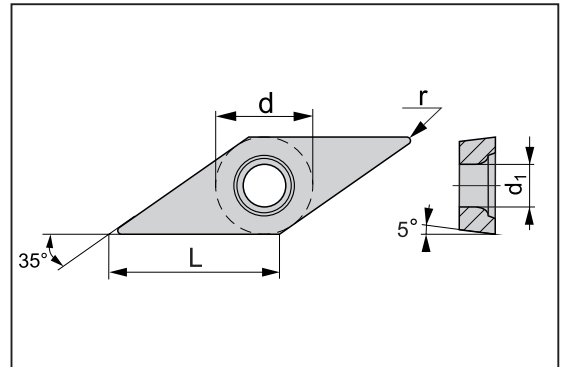
ФОРМА	ОБОЗНАЧЕНИЕ ISO	P						M				K		N		S				H		РЕЖИМ РЕЗАНИЯ							
		AP10AT	TC20PT	TC20PT-P	TC33PT	TC33PT-P	TC40PT	TC40PT-P	AP10AM	TP20TT	TC20PT-P	AP30AM	TC40PT-P	AP10AM	BC20HT	BC35HT	A10	A30	AP10AM	TC20PT-P	TC40PT-P	A30	AP30AM	AP10AT	AP30AM	r	mm	fn	мм/об
<b>Получистовая обработка</b>																													
	TNMG-110304 PM	●	+	●	+	⊕	+																				0,4	0,15-0,35	0,5-2,5
	TNMG-110308 PM	●	+	●	+	⊕	+																				0,8	0,15-0,4	1,0-3,0
	TNMG-160304 PM	●	+	●	+	⊕	+																				0,4	0,15-0,35	0,5-3,0
	TNMG-160308 PM	●	+	●	+	⊕	+																				0,8	0,15-0,4	1,0-4,0
	TNMG-160404 PM	●	+	●	+	⊕	+																				0,4	0,15-0,35	0,5-3,0
	TNMG-160408 PM	●	+	●	+	⊕	+																				0,8	0,15-0,4	1,0-4,0
	TNMG-160408 M2	+	●	●		⊕	+		●	●	⊕	+							●	●	+		+			0,8	0,12-0,3	1,0-3,0	
	TNMG-220408 M2	+	●	●		⊕	+		●	●	⊕	+							●	●	+		+			0,8	0,15-0,4	1,0-4,0	
<b>Черновая обработка</b>																													
	TNMG-160408 PR	●	+	●	+	⊕																					0,8	0,15-0,4	1,0-5,0
	TNMG-160412 PR	●	+	●	+	⊕																					1,2	0,15-0,4	1,5-5,0
	TNMG-220408 PR	●	+	●	+	⊕																					0,8	0,15-0,4	1,0-7,0
	TNMG-220412 PR	●	+	●	+	⊕																					1,2	0,15-0,4	1,5-7,0
	TNMA-110308												●	●	⊕								●	●		0,8	0,1-0,4	1,0-3,0	
	TNMA-160408												●	●	⊕								●	●		0,8	0,1-0,4	1,0-4,0	
	TNMA-220408												●	●	⊕								●	●		0,8	0,15-0,4	1,5-5,0	
	TNMA-220416												●	●	⊕								●	●		1,6	0,25-0,55	1,5-5,0	
	TNMA-270612												●	●	⊕								●	●		1,2	0,25-0,55	3,0-7,0	
<b>Тяжёлая черновая обработка</b>																													
	TNMM-220408 PR	●	+	●	+	⊕	+																				0,8	0,2-0,6	1,0-7,0
	TNMM-220412 PR	●	+	●	+	⊕	+																				1,2	0,2-0,7	1,0-7,5
	TNMM-220416 PR	●	+	●	+	⊕	+																				1,6	0,25-0,7	1,0-8,0
	TNMM-220412 H2	●		●		⊕	⊕																			1,2	0,25-0,6	1,3-7,0	

- Стабильные условия резания
  - Не стабильные условия резания
  - ⊕ Тяжёлые условия резания
  - +
- Изготовление после согласования объёмов

# ТОКАРНЫЕ ПЛАСТИНЫ ПО ISO

## VBMT..

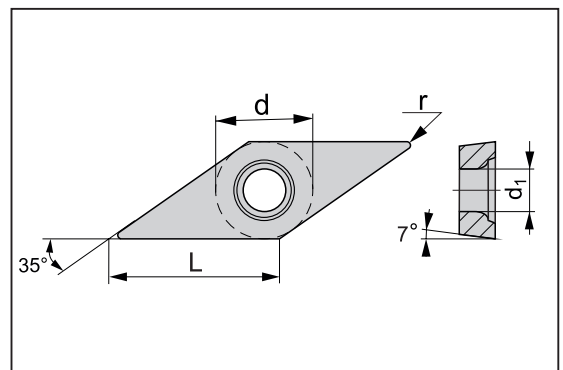
Размеры пластины	L	s	d
1604	16,6	4,76	9,525



ФОРМА	ОБОЗНАЧЕНИЕ ISO	P						M				K			N		S				H		РЕЖИМ РЕЗАНИЯ						
		AP10AT	TC20PT	TC20PT-P	TC33PT	TC33PT-P	TC40PT	TC40PT-P	AP10AM	TP20TT	TC20PT-P	AP30AM	TC40PT-P	AP10AM	BC20HT	BC35HT	A10	A30	AP10AM	TC20PT-P	TC40PT-P	A30	AP30AM	AP10AT	AP30AM	r	mm	fn	мм/об
Чистовая обработка																													
	VBMT-160404 PF	+	●	+	●	+																				0,2	0,05-0,20	0,5-2,5	
	VBMT-160408 PF	+	●	+	●	+																				0,4	0,05-0,25	0,5-2,5	
	VBMT-160408 PF	+	●	+	●	+																				0,8	0,05-0,3	0,5-3,0	
Получистовая обработка																													
	VBMT-160408 PM		●	+	●	+																				0,4	0,05-0,3	0,5-3,0	
	VBMT-160408 PM		●	+	●	+																				0,8	0,05-0,3	0,5-3,0	
	VBMT-160408 PM		●	+	●	+		●	●		+		●	●												0,8	0,15-0,25	0,7-2,5	

## VCMT..

Размеры пластины	L	s	d	d <sub>1</sub>
0802	8,1	2,38	4,76	2,4
1103	11,1	3,18	6,35	2,8
1604	16,6	4,76	9,525	4,4



ФОРМА	ОБОЗНАЧЕНИЕ ISO	P						M				K			N		S				H		РЕЖИМ РЕЗАНИЯ						
		AP10AT	TC20PT	TC20PT-P	TC33PT	TC33PT-P	TC40PT	TC40PT-P	AP10AM	TP20TT	TC20PT-P	AP30AM	TC40PT-P	AP10AM	BC20HT	BC35HT	A10	A30	AP10AM	TC20PT-P	TC40PT-P	A30	AP30AM	AP10AT	AP30AM	r	mm	fn	мм/об
Чистовая обработка																													
	VCMT-160402 PF	+	●	+	●	+																				0,2	0,05-0,20	0,5-2,5	
	VCMT-160404 PF	+	●	+	●	+																				0,4	0,05-0,25	0,5-2,5	
	VCMT-160408 PF	+	●	+	●	+																				0,8	0,05-0,3	0,5-3,0	
	VCMT-160402 NF															●	●									0,2	0,02-0,3	0,05-5,0	
	VCMT-160404 NF															●	●									0,4	0,03-0,4	0,1-5,0	
	VCMT-160408 NF															●	●									0,8	0,03-0,5	0,1-5,0	
	VCMT-080204 F3		●	●				●	●				●													0,4	0,05-0,25	0,3-2,0	
	VCMT-110304 F4		●	●				●	●				●						●				+	●		0,4	0,05-0,2	0,5-2,0	
	VCMT-160404 F4		●	●				●	●				●						●				+	●		0,4	0,05-0,25	0,5-2,5	
Получистовая обработка																													
	VCMT-160408 M5							●	+																	0,8	0,13-0,33	0,6-2,6	

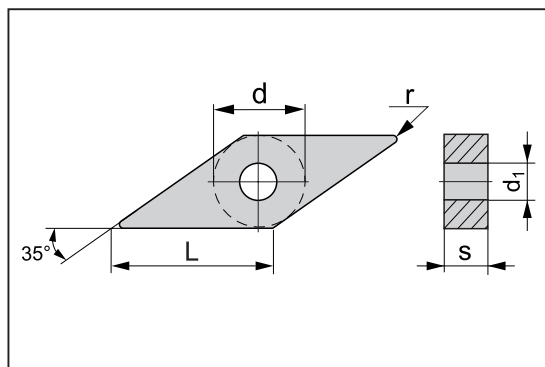
- Стабильные условия резания
- Не стабильные условия резания
- ⊕ Тяжёлые условия резания
- ⊕ Изготовление после согласования объёмов



# ТОКАРНЫЕ ПЛАСТИНЫ ПО ISO

## VNMG

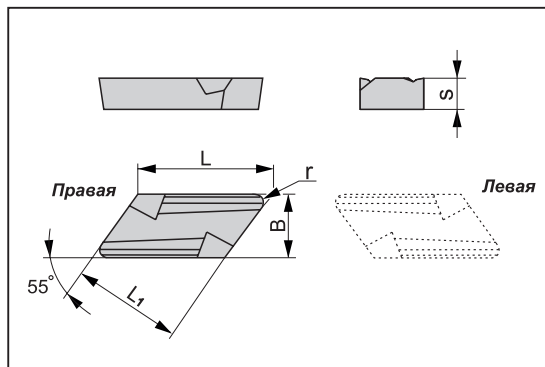
Размеры пластины	L	s	d
1604	16,6	4,76	9,525



ФОРМА	ОБОЗНАЧЕНИЕ ISO	P		M				K		N		S			H		РЕЖИМ РЕЗАНИЯ												
		AP10AT	TC20PT	TC20PT-P	TC33PT	TC33PT-P	TC40PT	TC40PT-P	AP10AM	TP20TT	TC20PT-P	AP30AM	TC40PT-P	AP10AM	BC20HT	BC35HT	A10	A30	AP10AM	TC20PT-P	TC40PT-P	A30	AP30AM	AP10AT	AP30AM	r	fn	ap	
<b>Чистовая обработка</b>																													
	VNMG-160402 PF	+	●	+	●	+																				0,2	0,05-0,15	0,5-3,0	
	VNMG-160404 PF	+	●	+	●	+																					0,4	0,05-0,2	0,5-3,0
	VNMG-160408 PF	+	●	+	●	+																						0,8	0,05-0,4
<b>Получистовая обработка</b>																													
	VNMG-160404 M2		●			+	+	●	●	+	+																0,4	0,1-0,3	1,0-3,0
	VNMG-160408 M2		●			+	+	●	●	+	+																	0,8	0,1-0,4

## KNUX

Размеры пластины	L	L <sub>1</sub>	B	s
1604	19	16,5	10	4,76



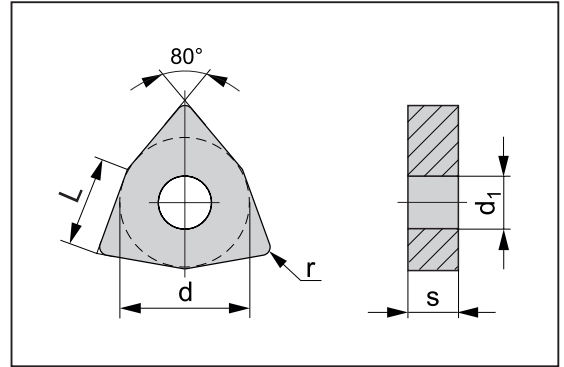
ФОРМА	ОБОЗНАЧЕНИЕ ISO	P		M				K		N		S			H		РЕЖИМ РЕЗАНИЯ													
		AP10AT	TC20PT	TC20PT-P	TC33PT	TC33PT-P	TC40PT	TC40PT-P	AP10AM	TP20TT	TC20PT-P	AP30AM	TC40PT-P	AP10AM	BC20HT	BC35HT	A10	A30	AP10AM	TC20PT-P	TC40PT-P	A30	AP30AM	AP10AT	AP30AM	r	fn	ap		
<b>Получистовая обработка</b>																														
	KNUX-160405 R11		●			+	+	●	●	+	+																	0,5	0,4-0,7	1,5-6,0
	KNUX-160405 L11		●			+	+	●	●	+	+																	0,5	0,4-0,7	1,5-6,0
	KNUX-160410 R11		●			+	+	●	●	+	+																	1,0	0,4-0,7	1,5-6,0
	KNUX-160410 L11		●			+	+	●	●	+	+																	1,0	0,4-0,7	1,5-6,0

- Стабильные условия резания
- Не стабильные условия резания
- ⊕ Тяжёлые условия резания
- ⊕ Изготовление после согласования объёмов

# ТОКАРНЫЕ ПЛАСТИНЫ ПО ISO

## WNM..

Размеры пластины	L	s	d	d <sub>1</sub>
0604	6,5	4,76	9,525	3,81
0804	8,7	4,76	12,7	5,16
1006	10,8	6,35	15,875	6,35
1306	13	6,35	19,05	7,94



СМП для токарной обработки по ISO

СМП для токарной обработки по ГОСТ

Техническая информация

ФОРМА	ОБОЗНАЧЕНИЕ ISO	P							M				K			N		S			H		РЕЖИМ РЕЗАНИЯ								
		AP10AT	TC20PT	TC20PT-P	TC33PT	TC33PT-P	TC40PT	TC40PT-P	TP40AM	AP10AM	TP20TT	TC20PT-P	AP30AM	TC40PT-P	AP10AM	BC20HT	BC35HT	A10	A30	AP10AM	TC20PT-P	TC40PT-P	A30	AP30AM	AP10AT	AP30AM	r mm	fn мм/об	ap мм		
<b>Чистовая обработка</b>																															
	WNMG-080402 PF	+	●	+	●	+																					0,2	0,05-0,3	0,5-4,0		
	WNMG-080404 PF	+	●	+	●	+																						0,4	0,1-0,3	0,5-4,0	
	WNMG-080408 PF	+	●	+	●	+																							0,8	0,1-0,4	1,0-4,0
<b>Получистовая обработка</b>																															
	WNMG-080404 NM																		●	●								0,4	0,1-0,5	1,0-6,0	
	WNMG-080408 NM																			●	●								0,8	0,2-0,6	1,0-6,0
	WNMG-080412 NM																			●	●								1,2	0,2-0,6	1,0-6,0
	WNMG-080404 PM		●	+	●	+	+	+																				0,4	0,1-0,25	1,0-4,5	
	WNMG-080408 PM		●	+	●	+	+	+																				0,8	0,15-0,3	1,0-4,5	
	WNMG-080412 PM		●	+	●	+	+	+																				1,2	0,2-0,4	1,0-5,0	
	WNMG-080408 M1		●	+	●	+	+	+		●	●	+	+															0,8	0,1-0,5	1,0-5,0	
	WNMG-080408 M2		+	●	●					●	●	+	+							●			+	●				0,8	0,12-0,35	1,0-4,0	
	WNMG-080412 M2		+	●	●					●	●	+	+							●			+	●				1,2	0,15-0,4	1,0-4,0	
	WNMG-080408 M3		●		●														●	+						●		0,8	0,16-0,45	1,0-4,5	
	WNMG-060404 M8									●	●	+	+							●			+	●				0,4	0,1-0,4	0,5-3,0	
	WNMG-060408 M8									●	●	+	+							●			+	●				0,8	0,1-0,45	0,5-3,0	
	WNMG-080408 M9			+						●	+	●							●			●	+					0,8	0,2-0,5	1,0-6,0	
	WNMG-080412 M9			+						●	+	●							●			●	+					1,2	0,25-0,5	1,0-6,0	

- Стабильные условия резания
- Не стабильные условия резания
- ⊕ Тяжёлые условия резания
- ⊕ Изготовление после согласования объёмов

# ТОКАРНЫЕ ПЛАСТИНЫ ПО ISO

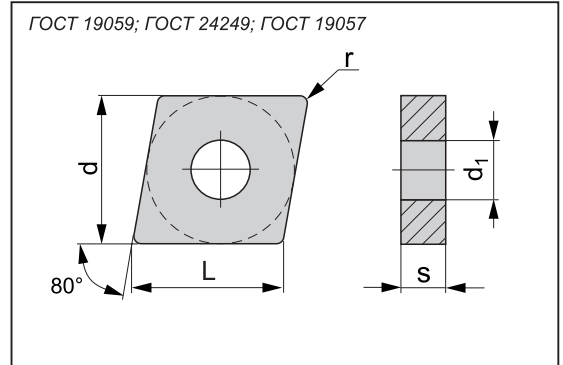
ФОРМА	ОБОЗНАЧЕНИЕ ISO	P								M				K		N		S				H	r мм	РЕЖИМ РЕЗАНИЯ					
		AP10AT	TC20PT	TC20PT-P	TC33PT	TC33PT-P	TC40PT	TC40PT-P	TP40AM	AP10AM	TP20TT	TC20PT-P	AP30AM	TC40PT-P	AP10AM	BC20HT	BC35HT	A10	A30	AP10AM	TC20PT-P	TC40PT-P		A30	AP30AM	AP10AT	AP30AM	fn мм/об	ap мм
<b>Черновая обработка</b>																													
	WNMG-080408 PR	●	+	●	+	+	+																				0,8	0,15-0,5	0,5-5,5
	WNMG-080412 PR	●	+	●	+	+	+																				1,2	0,15-0,6	0,5-6,0
	WNMG-080408 R2	●		●		+	+											●	●							0,8	0,2-0,5	1,0-7,0	
	WNMG-080412 R2	●		●		+	+											●	●							1,2	0,25-0,5	1,5-7,0	
	WNMG-100608 R2	●		●		+	+																			0,8	0,3-0,8	2,5-7,5	
	WNMG-100612 R2	●		●		+	+											●	●							1,2	0,3-0,8	3,0-7,5	
	WNMG-130612 R8	●		●		+	+			●	●	+									●	●	+	+		1,2	0,25-0,65	2,5-7,0	
	WNMM-130612 R8	●		●		+	+			●	●	+									●	●	+	+		1,2	0,3-0,7	3,0-8,0	
	WNMM-100608 PR	●	+	●	+	+	+	+																		0,8	0,4-0,8	2,0-8,0	
	WNMM-100612 PR	●	+	●	+	+	+	+																		1,2	0,4-1,2	2,0-8,0	
	WNMM-120612 PR	●	+	●	+	+	+	+																		1,2	0,4-1,2	2,0-9,0	
	WNMM-100608 R9	●		●		+	+																		0,8	0,3-0,6	2,5-7,0		
	WNMA-080408													●	●	+										0,8	0,15-0,6	1,0-6,0	
	WNMA-080412													●	●	+										1,2	0,15-0,7	1,0-6,0	
	WNMA-100608													●	●	+										0,8	0,2-0,7	1,0-8,0	
	WNMA-100612													●	●	+										1,2	0,2-0,8	1,0-8,0	

- Стабильные условия резания
- Не стабильные условия резания
- ⊕ Тяжёлые условия резания
- ⊕ Изготовление после согласования объёмов

# ТОКАРНЫЕ ПЛАСТИНЫ ПО ГОСТ

## CN..M, CNMG, CN..A

Размеры пластины	L	s	d	d <sub>1</sub>
0903	9,7	3,18	9,525	3,81
1204	12,7	4,76	12,7	5,16
1606	16,1	6,35	15,875	6,35
1906	19,3	6,35	19,05	7,93



ФОРМА	ОБОЗНАЧЕНИЕ ISO	P				M				K				N		S				H		r mm		
		H10	H20	H30	TC20PT	TC40PT	B20	B35	BP20TT	BP35TT	B20	B35	BC20HT	BC35HT	A10	A30	B20	B35	BC20PT	BC35PT	AP30AM		APT0AT	AP30AM
	CNMM-090304	+	+		+		+	+		+		+				+		+						0,4
	CNMM-090308	+	+		+		+	+		+		+				+		+						0,8
	CNMM-120404	+	+		+		+	+		+		+				+		+						0,4
	CNMM-120408	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+					0,8
	CNMM-160412	+	+	●	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+					1,2
	CNMM-160612	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+					1,2
	CNMM-190608	+	+	+	+	+		+		+	+	+	+			+	+	+	+					0,8
	CNMM-190612		+	+	+	+		+		+	+	+	+			+	+	+	+					1,2
	CNMM-190616		+	+	+	+		+		+	+	+	+			+	+	+	+					1,6
	CNUM-090304	+	+		+		+		+		+		+			+		+						0,4
	CNUM-090308	+	+		+		+		+		+		+			+		+						0,8
	CNUM-120404	●	+	●	+		+	●	+		+		+			+		+						0,4
	CNUM-120408	●	+	●	+	+	+		+	+	+	●	+	+		+	●	+	+					0,8
	CNUM-120412	+	+	●	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+					1,2
	CNUM-160412	●	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+					1,2
	CNUM-190608	●	+	+	+	+		●		+	+	+	+			+	+	+	+					0,8
CNUM-190612	●	+	+	+	+		+		+	+	●	+	+		+	●	+	+					1,2	
CNUM-190616		+	●	+	+		+		+	+	+	+			+	+	+	+					1,6	
	CNMM-120408-2	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+					0,8	
	CNMM-160412-2	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+					1,2	
	CNMM-190608-2	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+					0,8	
	CNMM-190612-2	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+					1,2	
	CNUM-120408-2	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+					0,8	
	CNUM-120412-2	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+					1,2	
	CNUM-190608-2	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+					0,8	
	CNUM-190612-2	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+					1,2	
	CNMG-120404	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+					0,4	
	CNMG-120408	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+					0,8	
	CNGA-090304									+		+											0,4	
	CNGA-120408									+	+	+	+										0,8	
	CNGA-120412									+	+	+	+										1,2	
	CNGA-160412									+	+	+	+										1,2	
	CNUA-090304									+		+											0,4	
	CNUA-120404									+		+											0,4	
	CNUA-120408									+	+	+	+										0,8	
	CNUA-120412									+	+	+	+										1,2	
	CNUA-160412									+	+	+	+										1,2	
	CNUA-190612									+	+	+	+										1,2	
	CNUA-190616										+		+										1,6	
	CNUA-190624										+		+										2,4	

● Наличие на складе    + Изготовление после согласования объёмов

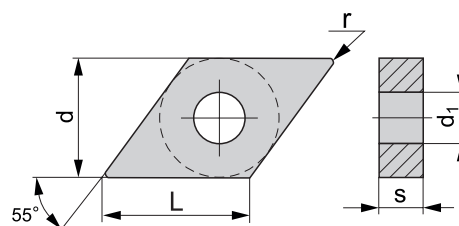
Электронная почта для размещения заказа - oookiz@mail.ru

## ТОКАРНЫЕ ПЛАСТИНЫ ПО ГОСТ

# DNMM, DNMG

Размеры пластины	L	s	d	d <sub>1</sub>
1504	15,5	4,76	12,7	5,16
1506	15,5	6,35	12,7	5,16

ГОСТ 24256; ГОСТ 24257



ФОРМА	ОБОЗНАЧЕНИЕ ISO	P				M				K				N		S				H		r mm		
		H10	H20	H30	TC20PT	TC40PT	B20	B35	BP20TT	BP35TT	B20	B35	BC20HT	BC35HT	A10	A30	B20	B35	BC20PT	BC35PT	AP30AM		AP10AT	AP30AM
	DNMG-150408	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+					0,8
	DNMG-150608	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+					0,8
	DNMM-150408	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+					0,8
	DNMM-150608	●	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+					0,8
	DNMM-150612	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+					1,2

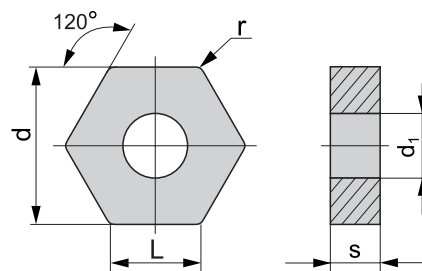
● Наличие на складе

⊕ Изготовление после согласования объёмов

# HNUM

Размеры пластины	L	s	d	d <sub>1</sub>
0904	9,1	4,76	15,875	6,35
1104	11	4,76	19,05	7,93
1106	11	6,35	19,05	7,93
1206	12,8	6,35	22,225	7,93

ГОСТ 19068



ФОРМА	ОБОЗНАЧЕНИЕ ISO	P				M				K				N		S				H		r mm		
		H10	H20	H30	TC20PT	TC40PT	B20	B35	BP20TT	BP35TT	B20	B35	BC20HT	BC35HT	A10	A30	B20	B35	BC20PT	BC35PT	AP30AM		AP10AT	AP30AM
	HNUM-090408	●	+	+	+	+				+	+	+	+											0,8
	HNUM-110412	+	+	+	+	+				+	+	+	+											1,2
	HNUM-110612	+	+	+	+	+				+	+	+	+											1,2
	HNUM-120612	+	+	●	+	+				+	+	+	+											1,2

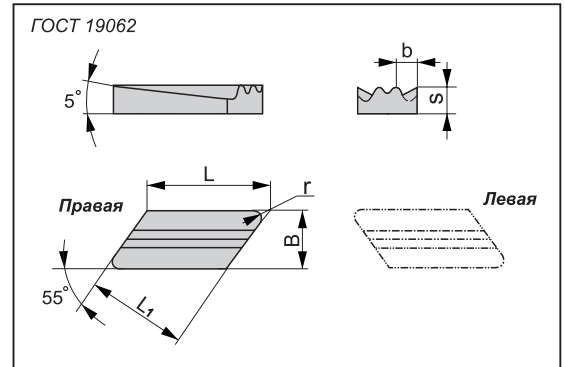
● Наличие на складе

⊕ Изготовление после согласования объёмов

# ТОКАРНЫЕ ПЛАСТИНЫ ПО ГОСТ

## KNUX

Размеры пластины	L	L <sub>1</sub>	B	s
1704	17,0	14,5	10,0	4,76
1906	19,0	16,5	10,0	6,35



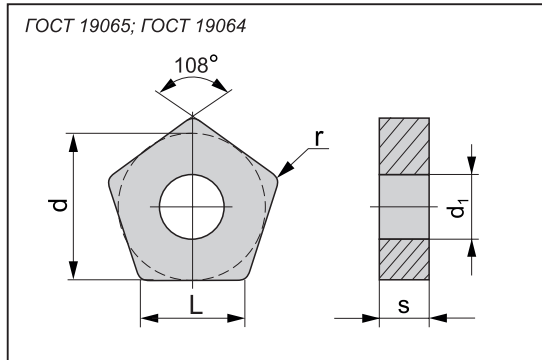
ФОРМА	ОБОЗНАЧЕНИЕ ISO	P				M				K				N		S				H		r mm	b mm			
		H10	H20	H30	TC20PT	TC40PT	B20	B35	BP20TT	BP35TT	B20	B35	BC20HT	BC35HT	A10	A30	B20	B35	BC20PT	BC35PT	AP30AM			AP10AT	AP30AM	
	KNUX-170405R30	+	+		+		+	+																0,5	3,0	
	KNUX-170410R30	+	+	+	+	+	+	+	+															1,0	3,0	
	KNUX-170410R36	+	+	+	+	+	+	+	+															1,0	3,6	
	KNUX-170415R30	+	+	+	+	+	+	+	+															1,5	3,0	
	KNUX-170415R36	+	+	+	+	+	+	+	+															1,5	3,6	
	KNUX-190605R30	●	+		+		+		+																0,5	3,0
	KNUX-190610R30	●	+	●	+	+	+	+	+	+															1,0	3,0
	KNUX-190610R36	●	+	●	+	+	+	+	+	+															1,0	3,6
	KNUX-190615R30	+	+	+	+	+	+	+	+	+															1,5	3,0
	KNUX-190615R36	+	+	+	+	+	+	+	+	+															1,5	3,6
	KNUX-170405L30	+	+		+		+		+															0,5	3,0	
	KNUX-170410L30	+	+	+	+	+	+	+	+															1,0	3,0	
	KNUX-170410L36	+	+	+	+	+	+	+	+															1,0	3,6	
	KNUX-170415L30	+	+	+	+	+	+	+	+															1,5	3,0	
	KNUX-170415L36	+	+	+	+	+	+	+	+															1,5	3,6	
	KNUX-190605L30	+	+		+		+		+																0,5	3,0
	KNUX-190610L30	●	+	+	+	+	+	+	+	+															1,0	3,0
	KNUX-190610L36	●	+	+	+	+	+	+	+	+															1,0	3,6
	KNUX-190615L30	+	+	+	+	+	+	+	+	+															1,5	3,0
	KNUX-190615L36	+	+	+	+	+	+	+	+	+															1,5	3,6

- Наличие на складе
- + Изготовление после согласования объёмов

# ТОКАРНЫЕ ПЛАСТИНЫ ПО ГОСТ

## PN..M, PN..A

Размеры пластины	L	s	d	d <sub>1</sub>
1104	11,5	4,76	15,875	6,35
1304	13,8	4,76	19,05	7,93
1306	13,8	6,35	19,05	7,93
1606	16,1	6,35	22,225	7,93



ФОРМА	ОБОЗНАЧЕНИЕ ISO	P				M				K				N		S				H		r mm			
		H10	H20	H30	TC20PT	TC40PT	B20	B35	BP20TT	BP35TT	B20	B35	BC20HT	BC35HT	A10	A30	B20	B35	BC20PT	BC35PT	AP30AM		AP10AT	AP30AM	
	PNMM-110408	●	+	●	+	+	+	●	+	+	+	●	+	+			+	●	+	+					0,8
	PNMM-110416	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+	+	+	+					1,6
	PNMM-130412	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+	+	+	+					1,2
	PNMM-130420	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+	+	+	+					2,0
	PNMM-130612	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+	+	+	+					1,2
	PNMM-130620		+	+		+		+		+		+						+		+					2,0
	PNMM-160612		+	+		+		+		+		+						+		+					1,2
	PNUM-110408	●	●	●	+	+	+	●	+	+	+	●	+	+			+	●	+	+					0,8
	PNUM-110416	●	●	●	+	+	+	●	+	+	+	●	+	+			+	●	+	+					1,6
	PNUM-130412	●	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+	+	+	+					1,2
	PNUM-130420	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+	+	+	+					2,0
	PNUM-130612	●	+	●	+	+	+	●	+	+	+	●	+	+			+	●	+	+					1,2
	PNUM-130620		+	●		+		+		+		+						+		+					2,0
		PNMA-110408										+	●	+	+										0,8
PNMA-130412											+	+	+	+										1,2	
PNMA-130612											+	+	+	+										1,2	
PNMA-160612												+		+										1,2	
PNUA-110408											+	●	+	+										0,8	
PNUA-130412											+	+	+	+										1,2	
PNUA-130612											+	+	+	+										1,2	
PNUA-160612												+		+										1,2	

- Наличие на складе
  - +
- Изготовление после согласования объемов

СМП для токарной обработки по ISO

СМП для токарной обработки по ГОСТ

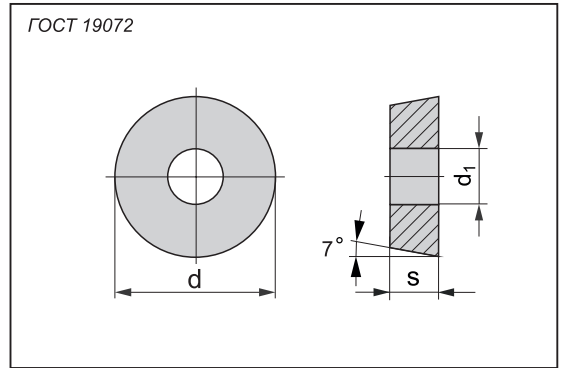
Техническая информация



# ТОКАРНЫЕ ПЛАСТИНЫ ПО ГОСТ

## RCMM

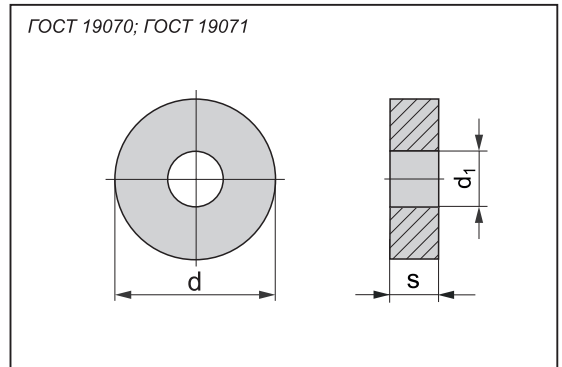
Размеры пластины	d	d <sub>1</sub>	s
1203	12,7	5,16	3,18
1506	15,875	6,35	6,35



ФОРМА	ОБОЗНАЧЕНИЕ ISO	P					M				K				N		S				H			r mm
		H10	H20	H30	TC20PT	TC40PT	B20	B35	BP20TT	BP35TT	B20	B35	BC20HT	BC35HT	A10	A30	B20	B35	BC20PT	BC35PT	AP30AM	AP10AT	AP30AM	
	RCMM-120300	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+					-
	RCMM-150600	+	+	●	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+					-

## RN..M, RN..A

Размеры пластины	d	d <sub>1</sub>	s
0903	9,525	3,81	3,18
1204	12,7	5,16	4,76
1504	15,875	6,35	4,76
1506	15,875	6,35	6,35
1904	19,05	7,94	4,76
1906	19,05	7,94	6,35
2206	22,225	7,94	6,35
2506	25,4	9,12	6,35
2507	25,4	9,12	7,93



ФОРМА	ОБОЗНАЧЕНИЕ ISO	P					M				K				N		S				H			r mm
		H10	H20	H30	TC20PT	TC40PT	B20	B35	BP20TT	BP35TT	B20	B35	BC20HT	BC35HT	A10	A30	B20	B35	BC20PT	BC35PT	AP30AM	AP10AT	AP30AM	
	RNMM-120400	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+					-
	RNMM-150400	+	●	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+					-
	RNMM-150600	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+					-
	RNMM-190400		+	+	+	+		+		+		+						+		+				-
	RNMM-190600		+	+	+	+		+		+		+						+		+				-
	RNMM-220600		+	+	+	+		+		+		+						+		+				-
	RNMM-250600		+	+	+	+		+		+		+						+		+				-
	RNMM-250700		+	+	+	+		+		+		+						+		+				-
	RNUM-090300	●	+	+	+	+	+	●	+	+	+	●	+	+			+	●	+	+				-
	RNUM-120400	●	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+				-
	RNUM-150400	●	+	●	+	+		●	+	+	+	●	+	+			+	●	+	+				-
	RNUM-150600	●	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+			+	+		+				-
	RNUM-190400		+	+	+	+		+	+	+		+						+		+				-
	RNUM-190600		+	+	+	+		+	+	+		+						+		+				-
	RNUM-220600		+	+	+	+		+		+		+						+		+				-
	RNUM-250600		+	+	+	+		+		+		+						+		+				-
	RNUM-250700		+	+	+	+		+		+		+						+		+				-

● Наличие на складе    + Изготовление после согласования объёмов

Электронная почта для размещения заказа - oookiz@mail.ru

СМП для токарной обработки по ISO

СМП для токарной обработки по ГОСТ

Техническая информация

# ТОКАРНЫЕ ПЛАСТИНЫ ПО ГОСТ

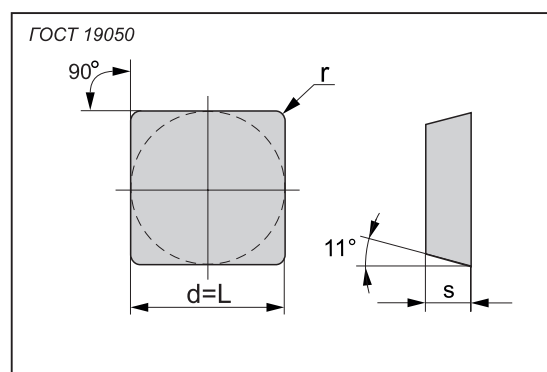
ФОРМА	ОБОЗНАЧЕНИЕ ISO	P				M				K				N		S				H		r mm			
		H10	H20	H30	TC20PT	TC40PT	B20	B35	BP20TT	BP35TT	B20	B35	BC20HT	BC35HT	A10	A30	B20	B35	BC20PT	BC35PT	AP30AM		AP10AT	AP30AM	
	RCMM									+	+	+	+											-	
	RNUA-120400									+	+	+	+												-
	RNUA-150400									+	●	+	+												-
	RNUA-150600									+	●	+	+												-
	RNUA-190600									+	●	+	+												-

● Наличие на складе

+ Изготовление после согласования объёмов

## SP..N

Размеры пластины	L	s	d
0903	9,525	3,18	9,525
1203	12,7	3,18	12,7
1204	12,7	4,76	12,7
1504	15,875	4,76	15,875
1904	19,05	4,76	19,05
2506	25,4	6,35	25,4



ФОРМА	ОБОЗНАЧЕНИЕ ISO	P				M				K				N		S				H		r mm		
		H10	H20	H30	TC20PT	TC40PT	B20	B35	BP20TT	BP35TT	B20	B35	BC20HT	BC35HT	A10	A30	B20	B35	BC20PT	BC35PT	AP30AM		AP10AT	AP30AM
	SPGN-090300	+			+		+		+	+	+	+												0,2
	SPGN-090304	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+											0,4
	SPGN-090308	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+											0,8
	SPGN-120300	+			+		+		+		+		+											0,8
	SPGN-120304	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+								0,2
	SPGN-120308	+	+	●	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+								0,8
	SPGN-120312	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+										1,2
	SPGN-120408	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+								0,8
	SPGN-120412	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+								1,2
	SPGN-150408	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+										0,8
	SPGN-150412	+	+	●	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+										1,2
	SPGN-150416	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+										1,6
	SPGN-190400	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+										0,2
	SPGN-190408	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+										0,8
	SPGN-190412	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+								1,2
	SPGN-190416	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+										1,6
	SPUN-090308	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+										0,8
	SPUN-120308	●	+	●	+	+	+	●	+	+	+	+	+	+										0,8
	SPUN-120408	+	+	●	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+										0,8
	SPUN-150408	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+										0,8
SPUN-150412	●	+	●	+	+	+	●	+	+	+	+	+	+										1,2	
SPUN-190412	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+										1,2	
SPUN-250616	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+										1,6	

● Наличие на складе

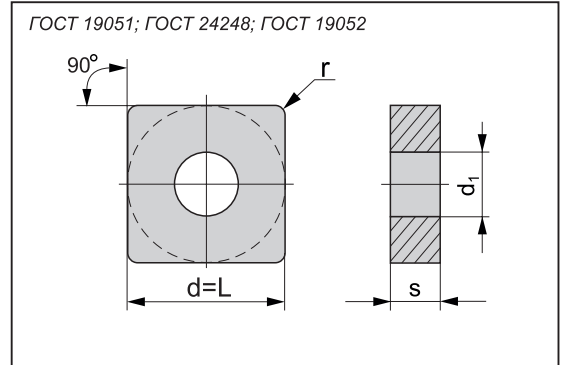
+ Изготовление после согласования объёмов

Электронная почта для размещения заказа - oookiz@mail.ru

# ТОКАРНЫЕ ПЛАСТИНЫ ПО ГОСТ

## SN..A, SNMG, SN..M

Размеры пластины	L	s	d	d <sub>1</sub>
0903	9,525	3,18	9,525	3,81
1204	12,7	4,76	12,7	5,16
1504	15,875	4,76	15,875	6,35
1506	15,875	6,35	15,875	6,35
1906	19,05	6,35	19,05	7,93
2507	25,4	7,94	25,4	9,12



ФОРМА	ОБОЗНАЧЕНИЕ ISO	P					M				K				N		S					H		r mm		
		H10	H20	H30	TC20PT	TC40PT	B20	B35	BP20TT	BP35TT	B20	B35	BC20HT	BC35HT	A10	A30	B20	B35	BC20PT	BC35PT	AP30AM	AP10AT	AP30AM			
	SNUA-090304											+		+											0,4	
	SNUA-090308											+		+												0,8
	SNUA-120404											+	●	+												0,4
	SNUA-120408											+	●	+	+											0,8
	SNUA-120412											+	+	+	+											1,2
	SNUA-120416											+	+	+	+											1,6
	SNUA-120424											+	+	+	+											2,4
	SNUA-150412											+	●	+	+											1,2
	SNUA-150416											+	+	+	+											1,6
	SNUA-190612											+	+	+	+											1,2
	SNUA-190616											+	+	+	+											1,6
	SNUA-190624												+		+											2,4
	SNUA-250716												+		+											1,6
	SNUA-250724												+		+											2,4
SNGA-140412																									1,2	
	SNMG-120408	+	+	+	+	+	+	+	+								+	+	+	+	+				0,8	
	SNMG-150412	+	+	+	+	+	+	+	+								+	+	+	+	+				1,2	
	SNMG-150612	+	+	+	+	+	+	+	+								+	+	+	+	+				1,2	
	SNMG-190612		+	+	+	+	+	+	+								+	+	+	+	+				1,2	
	SNMG-190616		+	+	+	+	+	+	+								+	+	+	+	+				1,6	
	SNMM-090304	+	+		+			+			+		+				+	+							0,4	
	SNMM-090308	+	+		+			+			+		+				+								0,8	
	SNMM-120404	+	+		+			+			+		+				+								0,4	
	SNMM-120408	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+	+	+	+	+				0,8	
	SNMM-120412	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+	+	+	+	+				1,2	
	SNMM-150412	●	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+	+	+	+	+				1,2	
	SNMM-150616	+	●	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+	+	+	+	+				1,6	
	SNMM-150612	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+	+	+	+	+				1,2	
	SNMM-190612		+	+	+	+			+	+	+	+	+				+	+	+	+	+				1,2	
	SNMM-190616		+	+	+	+		●		+	+	●	+	+			+	●	+	+	+				1,6	
	SNMM-190624		+	+	+	+		+		+		+		+				+		+	+				2,4	
	SNMM-250716		+	+	+	+		+		+		+		+				+		+	+				1,6	
	SNMM-250724		+	+	+	+		+		+		+		+				+		+	+				2,4	
		SNUM-090304	+	+		+			+			+		+				+		+						0,4
SNUM-090308		+	+		+			+			+		+				+		+						0,8	
SNUM-120404		+	+	●	+			+			+		+				+		+						0,4	
SNUM-120408		●	+	●	+	+	+	●	+	+	+	●	+	+			+	●	+	+	+				0,8	
SNUM-120412		●	+	●	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+	+	+	+	+				1,2	
SNUM-150412		●	●	●	+	+	+	●	+	+	+	●	+	+			+	●	+	+	+				1,2	
SNUM-150416		●	●	●	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+	+	+	+	+				1,6	
SNUM-190612		●	+	●	+	+		●	+	+	+	●	+	+			+	●	+	+	+				1,2	
SNUM-190616		●	+	●	+	+		+		+		+		+				+		+	+				1,6	
SNUM-190624			+	+	+	+		+		+		+		+				+		+	+				2,4	

● Наличие на складе + Изготовление после согласования объёмов

СМП для токарной обработки по ISO

СМП для токарной обработки по ГОСТ

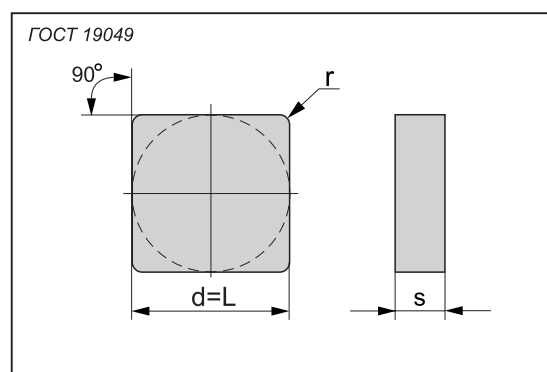
Техническая информация

# ТОКАРНЫЕ ПЛАСТИНЫ ПО ГОСТ

ФОРМА	ОБОЗНАЧЕНИЕ ISO	P					M				K			N		S				H		r mm		
		H10	H20	H30	TC20PT	TC40PT	B20	B35	BP20TT	BP35TT	B20	B35	BC20HT	BC35HT	A10	A30	B20	B35	BC20PT	BC35PT	AP30AM		AP10AT	AP30AM
	RCMM		+	●	+	+		●		+		●		+				●		+	+			1,6
	SNUM-250724	●	+	●	+	+		●		+		●		+				●		+	+			2,4
	SNMM-120408-2	+	+	+	+	+	+	+	+	+					+	+	+	+	+	+	+			0,8
	SNMM-120412-2	+	+	+	+	+	+	+	+	+					+	+	+	+	+	+	+			1,2
	SNMM-150412-2	+	+	+	+	+	+	+	+	+					+	+	+	+	+	+	+			1,2
	SNMM-190612-2	+	+	+	+	+	+	+	+	+					+	+	+	+	+	+	+			1,2
	SNMM-250724-2		+	+	+	+		+		+						+		+		+	+			2,4
	SNUM-120408-2	+	+	+	+	+	+	+	+	+					+	+	+	+	+	+	+			0,8
	SNUM-120412-2	+	+	+	+	+	+	+	+	+					+	+	+	+	+	+	+			1,2
	SNUM-150412-2	+	+	+	+	+	+	+	+	+					+	+	+	+	+	+	+			1,2
	SNUM-190612-2	+	+	+	+	+	+	+	+	+					+	+	+	+	+	+	+			1,2
	SNUM-250724-2		+	+	+	+		+		+						+		+		+	+			2,4

# SNGN, SNUN

Размеры пластины	L	s	d
0903	9,525	3,18	9,525
1203	12,7	3,18	12,7
1204	12,7	4,76	12,7
1504	15,875	4,76	15,875
1904	19,05	4,76	19,05



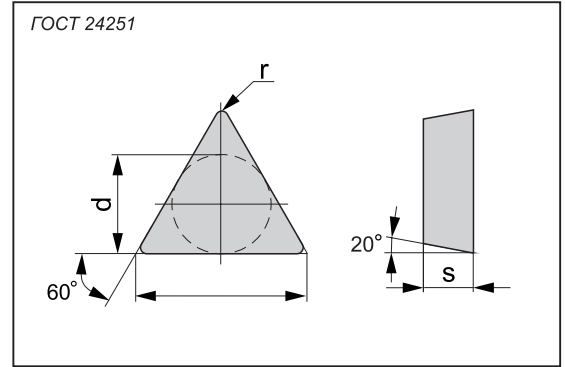
ФОРМА	ОБОЗНАЧЕНИЕ ISO	P					M				K			N		S				H		r mm				
		H10	H20	H30	TC20PT	TC40PT	B20	B35	BP20TT	BP35TT	B20	B35	BC20HT	BC35HT	A10	A30	B20	B35	BC20PT	BC35PT	AP30AM		AP10AT	AP30AM		
	SNGN-090304									+		+												0,4		
	SNGN-090308									+		+													0,8	
	SNGN-120400									+		+													0,2	
	SNGN-120304									+		+													0,4	
	SNGN-120308									+	+	+	+												0,8	
	SNGN-120312									+	+	+	+												1,2	
	SNGN-120408									+	+	+	+												0,8	
	SNGN-120412									+	+	+	+													1,2
	SNGN-150408									+	+	+	+													0,8
	SNGN-150412									+	+	+	+													1,2
	SNGN-150416									+	+	+	+													1,6
	SNGN-190400										+		+													0,2
	SNGN-190408										+		+													0,8
	SNGN-190412										+		+													1,2
	SNGN-190416										+		+													1,6
	SNUN-090304										+		+													0,4
	SNUN-120304										+		+													0,4
	SNUN-120308										+		+													0,8
	SNUN-120408										+	●	+	+												0,8
	SNUN-120412										+	+	+	+												1,2
	SNUN-120424										+	+	+	+												2,4
	SNUN-150408										+	+	+	+												0,8
	SNUN-150412										+	+	+	+												1,2
	SNUN-150416										+	+	+	+												1,6
SNUN-150424										+	+	+	+												2,4	
SNUN-190412										+		+													1,2	

● Наличие на складе      + Изготовление после согласования объёмов

# ТОКАРНЫЕ ПЛАСТИНЫ ПО ГОСТ

## TEGN

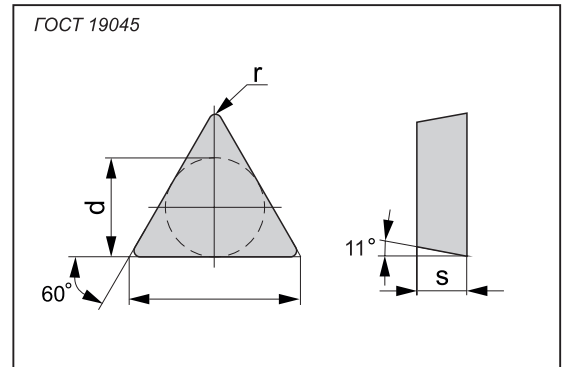
Размеры пластины	L	s	d
1103	11	3,18	6,35
1603	16,5	3,18	9,525



ФОРМА	ОБОЗНАЧЕНИЕ ISO	P					M				K		N		S				H		r mm				
		H10	H20	H30	TC20PT	TC40PT	B20	B35	BP20TT	BP35TT	B20	B35	BC20HT	BC35HT	A10	A30	B20	B35	BC20PT	BC35PT		AP30AM	AP10AT	AP30AM	
	TEGN-110308													+	+										0,8
	TEGN-160308													+	+										

## TP..N

Размеры пластины	L	s	d
1103	11	3,18	6,35
1603	16,5	3,18	9,525
1604	16,5	4,76	9,525
2204	22	4,76	12,7
2706	27,5	6,35	15,875



ФОРМА	ОБОЗНАЧЕНИЕ ISO	P					M				K		N		S				H		r mm					
		H10	H20	H30	TC20PT	TC40PT	B20	B35	BP20TT	BP35TT	B20	B35	BC20HT	BC35HT	A10	A30	B20	B35	BC20PT	BC35PT		AP30AM	AP10AT	AP30AM		
	TPGN-110300	+	+		+	+		+		+		+													0,2	
	TPGN-110304	+	+		+	+		+		+		+														0,4
	TPGN-110308	+	+		+	+		+		+		+														0,8
	TPGN-160300	+	+		+	+		+		+		+														0,2
	TPGN-160304	+	+		+	+		+		+		+														0,4
	TPGN-160308	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+												0,8
	TPGN-160312	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+												1,2
	TPGN-160408	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+												0,8
	TPGN-220408	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+												0,8
	TPGN-220412			+					+		+		+													1,2
	TPGN-220416			+					+		+		+													1,6
	TPUN-110308	+	+	+	+		+		+		+		+													0,8
	TPUN-160308	●	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+												0,8
	TPUN-160312	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+												1,2
	TPUN-220412	+	+	●	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+												1,2
	TPUN-220416		+	+	+	+			+		+		+													1,6
TPUN-270616		+	+	+	+			+		+		+													1,6	

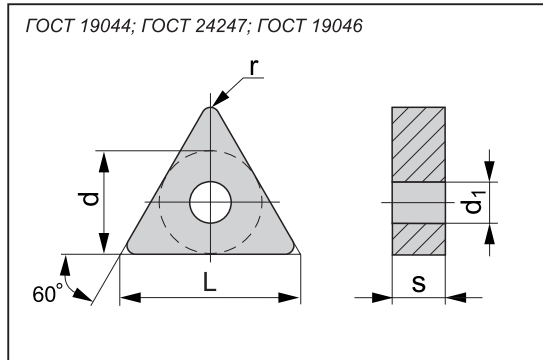
- Наличие на складе
  - +
- Изготовление после согласования объёмов

Электронная почта для размещения заказа - oookiz@mail.ru

# ТОКАРНЫЕ ПЛАСТИНЫ ПО ГОСТ

## TNУА, TNMG, TN..M

Размеры пластины	L	s	d	d <sub>1</sub>
1103	11	3,18	6,35	2,26
1603	16,5	3,18	9,525	3,81
1604	16,5	4,76	9,525	3,81
2204	22	4,76	12,7	5,16
2706	27,5	6,35	15,875	6,35



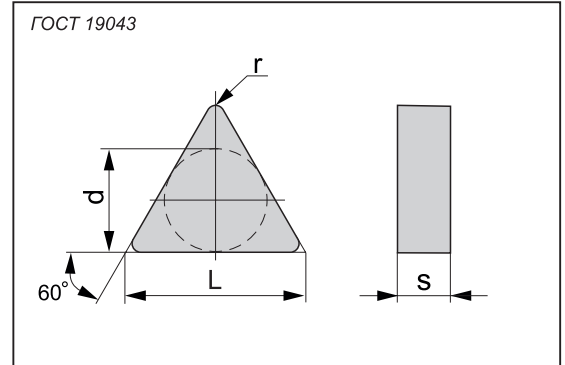
ФОРМА	ОБОЗНАЧЕНИЕ ISO	P				M				K				N		S				H		r mm			
		H10	H20	H30	TC20PT	TC40PT	B20	B35	BP20TT	BP35TT	B20	B35	BC20HT	BC35HT	A10	A30	B20	B35	BC20PT	BC35PT	AP30AM		AP10AT	AP30AM	
	TNУА-110308									+	+	+	+											0,8	
	TNУА-160308									+	+	+	+												0,8
	TNУА-160408									+	+	+	+												0,8
	TNУА-220408									+	+	+	+												0,8
	TNУА-220416									+	+	+	+												1,6
	TNУА-270612									+	+	+	+												1,2
	TNMG-160408	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+			0,8	
	TNMG-160412	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+			1,2	
	TNMG-220408	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+			0,8	
	TNMG-220412	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+			0,8	
	TNMG-220416	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+			1,6	
	TNMM-160412	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+			1,2	
	TNUM-160408	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+			0,8	
	TNUM-220408	●	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+			0,8	
	TNMM-160308-2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			0,8	
	TNMM-160408-2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		0,8	
	TNMM-220404-2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		0,4	
	TNMM-220408-2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		0,8	
	TNMM-220412-2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		1,2	
	TNMM-220416-2		+	+	+	+		+		+		+		+		+		+		+		+		1,6	
	TNMM-270612-2		+	+	+	+		+		+		+		+		+		+		+		+		1,2	
	TNUM-160308-2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		0,8	
	TNUM-160312-2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		1,2	
	TNUM-160408-2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		0,8	
	TNUM-220404-2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		0,4	
	TNUM-220408-2	●	+	+	+	+	+	●	+	+	●	+	+	+	+	+	+	●	+	+	+	+		0,8	
	TNUM-220412-2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		1,2	
	TNUM-220416-2		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+		+		+			1,6	
TNUM-270612-2		+	●	+	+		+		+		+		+		+		+		+		+		1,2		

- Наличие на складе
  - +
- Изготовление после согласования объёмов

# ТОКАРНЫЕ ПЛАСТИНЫ ПО ГОСТ

## TN..N

Размеры пластины	L	s	d
1603	16,5	3,18	9,525
1604	16,5	4,76	9,525
2204	22	4,76	12,7
2706	27,5	6,35	15,875



ФОРМА	ОБОЗНАЧЕНИЕ ISO	P					M				K				N		S				H		r mm	
		H10	H20	H30	TC20PT	TC40PT	B20	B35	BP20TT	BP35TT	B20	B35	BC20HT	BC35HT	A10	A30	B20	B35	BC20PT	BC35PT	AP30AM	APT0AT		AP30AM
	TNGN-160304									+	+	+	+											0,4
	TNGN-160308									+	+	+	+											0,8
	TNGN-160312									+	+	+	+											1,2
	TNGN-160404									+	+	+	+											0,4
	TNGN-160408									+	+	+	+											0,8
	TNGN-160412									+	+	+	+											1,2
	TNGN-220408									+	+	+	+											0,8
	TNGN-220412									+	+	+	+											1,2
	TNUN-160308										+	+	+	+										0,8
	TNUN-160408										+	+	+	+										0,8
	TNUN-220412										+	+	+	+										1,2
	TNUN-270612											+		+										1,2

- Наличие на складе
- + Изготовление после согласования объемов

СМП для токарной обработки по ISO

СМП для токарной обработки по ГОСТ

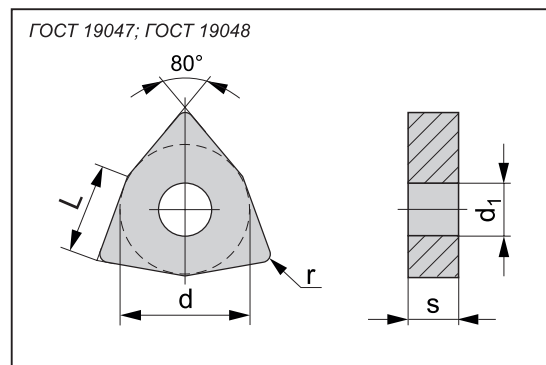
Техническая информация



# ТОКАРНЫЕ ПЛАСТИНЫ ПО ГОСТ

## WNUA, WNUM

Размеры пластины	L	s	d	d <sub>1</sub>
0603	6,5	3,18	9,525	3,81
0604	6,5	4,76	9,525	3,81
0804	8,7	4,76	12,7	5,16
1004	10,8	4,76	15,875	6,35
1006	10,8	6,35	15,875	6,35
1206	12,8	6,35	19,05	7,93



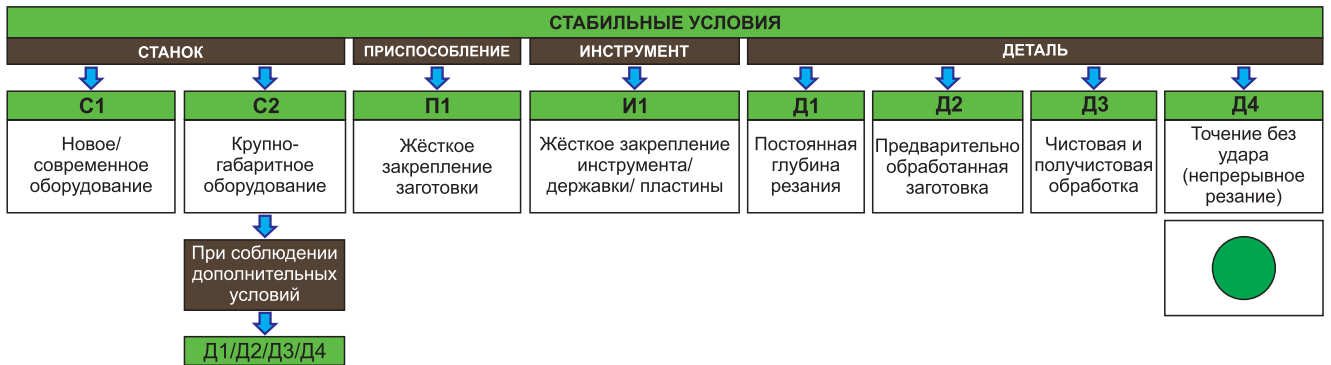
ФОРМА	ОБОЗНАЧЕНИЕ ISO	P					M				K		N		S					H		r mm		
		H10	H20	H30	TC20PT	TC40PT	B20	B35	BP20TT	BP35TT	B20	B35	BC20HT	BC35HT	A10	A30	B20	B35	BC20PT	BC35PT	AP30AM		AP10AT	AP30AM
	WNUA-060304									+		+												0,4
	WNUA-060308									+		+												0,8
	WNUA-080404									+		+												0,4
	WNUA-080408									+	+	+	+											0,8
	WNUA-100408									+	+	+	+											0,8
	WNUA-100412									+	+	+	+											1,2
	WNUA-100608									+	+	+	+											0,8
	WNUA-100612									+	+	+	+											1,2
WNUA-120612									+	+	+	+											1,2	
	WNUM-060304	+	+		+		+		+		+					+		+					0,4	
	WNUM-060308	+	+		+		+		+		+					+		+			+		0,8	
	WNUM-060404	+	+		+		+		+		+					+		+					0,4	
	WNUM-080404	●	+	●	+		+		+		+					+		+		+			0,4	
	WNUM-080408	●	+	●	+	+	+	●	+	+	+	●	+	+		+	●	+	+	+			0,8	
	WNUM-100408	●	+	●	+	+	+	●	+	+	+	●	+	+		+	●	+	+	+			0,8	
	WNUM-100412	●	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+			1,2	
	WNUM-100608	●	+	●	+	+	+	●	+	+	+	●	+	+		+	●	+	+	+			0,8	
	WNUM-100612	●	+	●	+	+	+	●	+	+	+	●	+	+		+	●	+	+	+			1,2	
	WNUM-120612	●	●	●	+	+		●		+	+	●	+	+			●		+	+			1,2	

● Наличие на складе

⊕ Изготовление после согласования объёмов

# ОПРЕДЕЛЕНИЕ УСЛОВИЙ РЕЗАНИЯ

ПРОВЕРКА УСЛОВИЙ ПРОВОДИТСЯ ПО ПОРЯДКУ: СТАНОК - ПРИСПОСОБЛЕНИЕ - ИНСТРУМЕНТ - ДЕТАЛЬ



ПРОВЕРКА СТАБИЛЬНЫХ УСЛОВИЙ ВЫПОЛНЯЕТСЯ СОВМЕСТНО С НЕСТАБИЛЬНЫМИ УСЛОВИЯМИ. ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ХОТЯ БЫ ОДНОГО ПУНКТА ИЗ НЕСТАБИЛЬНЫХ УСЛОВИЙ, ПРОВЕРКА ПЕРЕХОДИТ В СООТВЕТСТВУЮЩУЮ ОБЛАСТЬ.



ПРОВЕРКА НЕСТАБИЛЬНЫХ УСЛОВИЙ ВЫПОЛНЯЕТСЯ СОВМЕСТНО С ТЯЖЁЛЫМИ УСЛОВИЯМИ. ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ХОТЯ БЫ ОДНОГО ПУНКТА ИЗ ТЯЖЁЛЫХ УСЛОВИЙ, ПРОВЕРКА ПЕРЕХОДИТ В СООТВЕТСТВУЮЩУЮ ОБЛАСТЬ.



ПРИ ТЯЖЁЛЫХ УСЛОВИЯХ ОБРАБОТКИ, ЗАКРЕПЛЕНИЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И ИНСТРУМЕНТА ПО УМОЛЧАНИЮ ЖЁСТКОЕ.

## КОДИРОВКА МАРКИ ТВЁРДОГО СПЛАВА

<b>Т</b>	<b>С</b>	<b>20</b>	<b>РТ-Р</b>
1	2	3	4

1		Тип основы
<b>Тип А</b>		Особомелкозернистый сплав ВК (WC+Co)
<b>Тип В</b>		Среднезернистый сплав ВК (WC+Co)
<b>Тип Н</b>		Легированный среднезернистый сплав ТК (WC+Co+TiC)
<b>Тип Т</b>		Легированный сплав ТТК (WC+Co+TiC+(TaC, NbC))
2		Метод нанесения износостойкого покрытия
<b>С</b>		Покрытие методом <b>CVD</b> .
<b>Р</b>		Покрытие методом <b>PVD</b> .
3		Область применения по ISO
<b>01-10</b>		Тонкая чистовая обработка
<b>10-20</b>		Чистовая обработка
<b>20-30</b>		Получистовая обработка
<b>30-40</b>		Черновая обработка
<b>40-50</b>		Тяжёлая черновая обработка
4		Тип покрытия
<b>CVD</b>	<b>РТ</b>	Мультислойное CVD покрытие, включающее в себя слои TiN/MT-TiCN/Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> /TiN
	<b>РТ-Р</b>	Мультислойное CVD покрытие, включающее в себя слои TiN/MT-TiCN/Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> /TiN, с дополнительной обработкой поверхности для снижения внутренних напряжений в покрытии.
	<b>НТ</b>	Мультислойное CVD покрытие, включающее в себя слои TiN/MT-TiCN/Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
<b>PVD</b>	<b>АТ</b>	Градиентное PVD покрытие AlTiN
	<b>АМ</b>	Мультислойное PVD покрытие AlTiN
	<b>ТТ</b>	Покрытие PVD состава TiAlN

# МАРКИ ТВЁРДЫХ СПЛАВОВ ДЛЯ ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКИ

## С ПОКРЫТИЕМ CVD

СПЛАВ		ОПИСАНИЕ	ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ											
Наименование	Вид покрытия			05	10	15	20	25	30	35	40	45		
TC20PT		Чистовая и получистовая обработка стали при средней и высокой скорости резания, высокая износостойкость.	P											
			M											
			K											
			N											
			S											
			H											
TC20PT-P		Чистовая и получистовая обработка углеродистых и нержавеющей сталей при средней и высокой скорости резания, высокая износостойкость. Дополнительная обработка покрытия дает улучшенную стойкость сплава за счет снижения внутренних напряжений.	P											
			M											
			K											
			N											
			S											
			H											
TC33PT		Получистовая и черновая обработка углеродистых и легированных сталей при средней скорости резания. Хорошая стойкость режущей кромки на удар. Первый выбор при обработке на станках с программным управлением.	P											
			M											
			K											
			N											
			S											
			H											
TC33PT-P (НОВИНКА)		Черновая и получистовая обработка углеродистых и нержавеющей сталей при средней и высокой скорости резания, высокая износостойкость. Дополнительная обработка покрытия дает улучшенную стойкость сплава за счет снижения внутренних напряжений.	P											
			M											
			K											
			N											
			S											
			H											
TC40PT		Прочный сплав для высокопроизводительной обработки углеродистой и легированной стали, стального литья, коррозионно-стойких сталей мартенситного и ферритного классов при тяжелых условиях резания.	P											
			M											
			K											
			N											
			S											
			H											
TC40PT-P		Прочный сплав для высокопроизводительной черновой обработки малоуглеродистых и аустенитных нержавеющей сталей. Дополнительная обработка покрытия дает улучшенную стойкость сплава за счет снижения внутренних напряжений.	P											
			M											
			K											
			N											
			S											
			H											
BC20HT		Износостойкий сплав для обработки материалов, дающих стружку скалывания. Первый выбор для обработки серого, ковкого, износостойкого чугуна при стабильных условиях.	P											
			M											
			K											
			N											
			S											
			H											
BC35HT		Прочный сплав для обработки материалов, дающих стружку скалывания. Первый выбор для обработки серого, ковкого, износостойкого чугуна при тяжелых условиях.	P											
			M											
			K											
			N											
			S											
			H											
BC20PT		Сплав для обработки жаропрочных сплавов при стабильных условиях резания. Только для пластин, выпускаемых по ГОСТ.	P											
			M											
			K											
			N											
			S											
			H											
BC35PT		Сплав для обработки жаропрочных сплавов при не стабильных условиях резания. Только для пластин, выпускаемых по ГОСТ.	P											
			M											
			K											
			N											
			S											
			H											

СМП для токарной обработки по ISO

СМП для токарной обработки по ГОСТ

Техническая информация

# МАРКИ ТВЁРДЫХ СПЛАВОВ ДЛЯ ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКИ

## С ПОКРЫТИЕМ PVD

СПЛАВ		ОПИСАНИЕ	ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ										
Наименование	Вид покрытия			05	10	15	20	25	30	35	40	45	
AP10AT	 AlTiN Градиент	Чистовая и получистовая обработка коррозионно-стойких сталей, чистовая обработка твёрдых материалов.	P										
			M										
			K										
			N										
			S										
			H										
AP10AM	 AlTiN Мультислой	Износостойкий сплав для чистовой обработки нержавеющей аустенитных сталей, жаропрочных сплавов, а также серых, ковких и отбеленных чугунов.	P										
			M										
			K										
			N										
			S										
			H										
AP30AM	 AlTiN Мультислой	Прочный сплав для черновой обработки нержавеющей аустенитных сталей, жаропрочных сплавов. Возможна обработка серых, ковких и отбеленных чугунов.	P										
			M										
			K										
			N										
			S										
			H										
TP20AM	 AlTiN Мультислой	Для черновой обработки высоколегированных углеродистых сталей при стабильных условиях резания. Первый выбор при точении стали 110Г13Л.	P										
			M										
			K										
			N										
			S										
			H										
TP35AM	 AlTiN Мультислой	Сплав для черновой обработки стального литья, коррозионностойких сталей мартенситного и ферритного классов при тяжелых условиях обработки.	P										
			M										
			K										
			N										
			S										
			H										
TP40AM	 AlTiN Мультислой	Прочная основа в сочетании с тонким PVD покрытием хорошо подходит для обработки углеродистых, легированных сталей при тяжелых условиях резания.	P										
			M										
			K										
			N										
			S										
			H										
TP20TT	 TiN TiAlN	Сплав для чистовой и получистовой обработки нержавеющей сталей при стабильных и нестабильных условиях резания.	P										
			M										
			K										
			N										
			S										
			H										
BP20TT	 TiN TiAlN	Сплав для чистовой и получистовой обработки нержавеющей сталей при стабильных условиях резания. Только для пластин, выпускаемых по ГОСТ.	P										
			M										
			K										
			N										
			S										
			H										
BP35TT	 TiN TiAlN	Сплав для черновой обработки нержавеющей сталей при стабильных и нестабильных условиях резания. Только для пластин, выпускаемых по ГОСТ.	P										
			M										
			K										
			N										
			S										
			H										

# РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ СКОРОСТЕЙ РЕЗАНИЯ (V<sub>c</sub>, М/МИН) ДЛЯ ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКИ

## ДЛЯ СПЛАВОВ С ИЗНОСОСТОЙКИМ ПОКРЫТИЕМ

ГРУППА ПО ISO	МАТЕРИАЛ ЗАГОТОВКИ	ТВЕРДОСТЬ ПО БРИНЕЛЛЮ (НВ)	МАРКА СПЛАВА					
			ТС20РТ	ТС20РТ-Р	ТР20АМ	ТР20П	ТС3ЗРТ	ТС3ЗРТ-Р
			ДИАПАЗОН ПОДАЧ, F <sub>n</sub> (мм/об)					
			0,1-0,6	0,1-0,6	0,1-0,6		0,2-1,2	0,2-1,0
P	Углеродистая сталь							
	1 С=0,1 - 0,55%	125-150	400-190	450-220			280-150	315-180
	2 С=0,55 - 0,8%	150-180	320-150	350-180			250-140	280-160
	3 Легированная сталь	180-350	290-80	300-100			200-100	230-130
	4 Высоколегированная и инструментальная сталь	200-350	230-100		180-80		160-80	170-90
	5 Стальное литьё	180-225	210-110		180-90		150-70	160-80
6 Марганцовистая и броневая сталь	250			60-20				
			0,1-0,6	0,1-0,6		0,1- 0,5		0,2-0,8
M	Нер жавеющая сталь							
	7 Ферритная/мартенситная	200-240	250-150	250-150		220-100		220-100
	8 Теплостойкая	330						
	9 Аустенитная	180		210-100				180-80
10 Аустенитная, литьевая	300						130-60	
K	Чугун							
	11 Серый ферритного класса	180						
	12 Серый перлитного класса	260						
	13 Высокопрочный ферритного класса	160						
	14 Высокопрочный перлитного класса	250						
15 Ковкий чугун	130-230							
N	Алюминиевые сплавы							
	16 Деформируемые	60-100						
	17 Литейные	75-90						
	18 Силумины Si ≥ 8%	130						
	19 Медь и сплавы на её основе							
	- Латунь	110						
- Бронза	90							
				0,1-0,4				0,1-0,4
S	Титановые сплавы							
	21 Технически чистый титан	400МПа*						
	22 Сплавы альфа+бета	1050МПа*						
	23 Жаропрочные сплавы							
	24 - на основе Fe	200-280		50-30				50-20
25 - на основе Ni и Co	250-320		40-15				35-15	
H	Твёрдые материалы							
	26 Закалённая сталь	45-55HRC**						
	27 Отбелённый чугун	400						

\* - Предел прочности при растяжении МПа= Н/ мм<sup>2</sup>

\*\* - HRC: Твёрдость по роквеллу

! Указанные пределы скоростей являются базовыми и могут корректироваться с учётом условий обработки и требуемой стойкости СМП

# РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ СКОРОСТЕЙ РЕЗАНИЯ ( $V_c$ , М/МИН) ДЛЯ ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКИ

## ДЛЯ СПЛАВОВ С ИЗНОСОСТОЙКИМ ПОКРЫТИЕМ

ГРУППА ПО ISO	МАТЕРИАЛ ЗАГОТОВКИ	ТВЕРДОСТЬ ПО БРИНЕЛЛУ (НВ)	МАРКА СПЛАВА					
			TP35AM	TC40PT	TC40PT-P	TP40AM	BC20HT	BP20TT
			ДИАПАЗОН ПОДАЧ, Fп (мм/об)					
			0,2-1,0	0,2-0,8	0,2-0,8	0,25-1,0		
P	Углеродистая сталь							
	С=0,1 - 0,55%	125-150	280-130	250-140	250-140	200-110		
	С=0,55 - 0,8%	150-180	180-110	200-120	250-120	150-90		
	Легированная сталь	180-350	150-90	180-80	180-80	130-60		
	Высоколегированная и инструментальная сталь	200-350	120-60	130-40	130-40	90-30		
	Стальное литьё	180-225	120-60	120-50	120-50	90-40		
	Марганцовистая и броневая сталь	250						
				0,2-0,6	0,2-0,6			0,1-0,5
M	Нержавеющая сталь							
	Ферритная/мартенситная	200-240		180-70	180-80			
	Теплостойкая	330						
	Аустенитная	180						120-60
	Аустенитная, литевая	300		80-40				
							0,1-0,6	
K	Чугун							
	Серый ферритного класса	180				210-110		
	Серый перлитного класса	260				180-80		
	Высокопрочный ферритного класса	160				225-100		
	Высокопрочный перлитного класса	250				180-80		
	Ковкий чугун	130-230				225-70		
N	Алюминиевые сплавы							
	Деформируемые	60-100						
	Литейные	75-90						
	Силумины Si ≥ 8%	130						
	Медь и сплавы на её основе							
	- Латунь	110						
	- Бронза	90						
				0,2-0,6				
S	Титановые сплавы							
	Технически чистый титан	400МПа*						
	Сплавы альфа+бета	1050МПа*						
	Жаропрочные сплавы							
	- на основе Fe	200-280			40-20			
	- на основе Ni и Co	250-320			25-15			
H	Твёрдые материалы							
	Закалённая сталь	45-55HRC**						
	Отбелённый чугун	400						

\* - Предел прочности при растяжении МПа= Н/ мм<sup>2</sup>

\*\* - HRC: Твёрдость по роквеллу

! Указанные пределы скоростей являются базовыми и могут корректироваться с учётом условий обработки и требуемой стойкости СМП

# РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ СКОРОСТЕЙ РЕЗАНИЯ (V<sub>c</sub>, М/МИН) ДЛЯ ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКИ

## ДЛЯ СПЛАВОВ С ИЗНОСОСТОЙКИМ ПОКРЫТИЕМ

ГРУППА ПО ISO	МАТЕРИАЛ ЗАГОТОВКИ	ТВЕРДОСТЬ ПО БРИНЕЛЛУ (НВ)	МАРКА СПЛАВА				
			BC35HT	BP35TT	AP10AT	AP10AM	AP30AM
			ДИАПАЗОН ПОДАЧ, F <sub>n</sub> (мм/об)				
P	Углеродистая сталь						
	1 C=0,1 - 0,55%	125-150					
	2 C=0,55 - 0,8%	150-180					
	3 Легированная сталь	180-350					
	4 Высоколегированная и инструментальная сталь	200-350					
	5 Стальное литьё	180-225					
6 Марганцовистая и броневая сталь	250						
				0,1-0,5		0,1- 0,2	0,2-0,5
M	Нержавеющая сталь						
	7 Ферритная/мартенситная	200-240					
	8 Теплостойкая	330		180-40			
	9 Аустенитная	180		110-40		180-100	130-60
10 Аустенитная, литевая	300		80-40				
			0,2-0,8				
K	Чугун						
	11 Серый ферритного класса	180					
	12 Серый перлитного класса	260	140-60				
	13 Высокопрочный ферритного класса	160					
	14 Высокопрочный перлитного класса	250	120-50				
15 Ковкий чугун	130-230	130-50					
N	Алюминиевые сплавы						
	16 Деформируемые	60-100					
	17 Литейные	75-90					
	18 Силумины Si ≥ 8%	130					
	19 Медь и сплавы на её основе						
	20 - Латунь	110					
	- Бронза	90					
					0,1-0,2	0,2-0,5	
S	Титановые сплавы						
	21 Технически чистый титан	400МПа*			160-110	100-60	
	22 Сплавы альфа+бета	1050МПа*			75-50	65-30	
	23 Жаропрочные сплавы						
	24 - на основе Fe	200-280			60-40	40-20	
25 - на основе Ni и Co	250-320			35-25	25-15		
				0,5-0,15		0,1-0,2	
H	Твёрдые материалы						
	26 Закалённая сталь	45-55HRC**			80-60	40-20	
	27 Отбелённый чугун	400			40-15	30-15	

\* - Предел прочности при растяжении МПа= Н/ мм<sup>2</sup>

\*\* - HRC: Твёрдость по роквеллу

! Указанные пределы скоростей являются базовыми и могут корректироваться с учётом условий обработки и требуемой стойкости СМП



# МАРКИ ТВЁРДЫХ СПЛАВОВ ДЛЯ ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКИ

## БЕЗ ПОКРЫТИЯ

СПЛАВ		ОПИСАНИЕ	ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ									
Наименование	Вид основы			05	10	15	20	25	30	35	40	45
<b>A10</b>	Особомелкозернистый (BK) 	Износостойкий сплав для чистовой обработки цветных металлов.	P									
			M									
			K									
			N									
			S									
			H									
<b>A30</b>	Особомелкозернистый (BK) 	Для черновой обработки цветных материалов и некоторых марок коррозионно-стойких сталей. Первый выбор для черновой обработки сплавов на основе титана при нестабильных условиях резания.	P									
			M									
			K									
			N									
			S									
			H									
<b>B20</b>	Среднезернистый (BK) 	Для чистового точения серого чугуна, неметаллических материалов, нержавеющей сталей, жаропрочных сплавов, в том числе сплавов титана. Только для пластин, выпускаемых по ГОСТ.	P									
			M									
			K									
			N									
			S									
			H									
<b>B35</b>	Среднезернистый (BK) 	Современный аналог сплава BK8. Для чернового точения серого чугуна, неметаллических материалов, нержавеющей сталей, жаропрочных сплавов, в том числе сплавов титана. Только для пластин, выпускаемых по ГОСТ.	P									
			M									
			K									
			N									
			S									
			H									
<b>H10</b>	Среднезернистый (TK) 	Современный аналог сплава T15K6. Для чистового точения углеродистых и легированных сталей при стабильных и нестабильных условиях резания, а также для получения чистового точения при стабильных условиях резания. Только для пластин, выпускаемых по ГОСТ.	P									
			M									
			K									
			N									
			S									
			H									
<b>H20</b>	Среднезернистый (TK) 	Современный аналог сплава T14K8. Для чистового точения углеродистых и легированных сталей при нестабильных условиях резания, а также для чернового точения при нестабильных и тяжелых условиях резания. Только для пластин, выпускаемых по ГОСТ.	P									
			M									
			K									
			N									
			S									
			H									
<b>H30</b>	Среднезернистый (TK) 	Современный аналог сплава T5K10. Для чернового точения углеродистых и легированных сталей при тяжелых условиях резания, а также для фасонного точения поковок, штамповок и отливок по корке и окалине. Только для пластин, выпускаемых по ГОСТ.	P									
			M									
			K									
			N									
			S									
			H									

СМП для токарной обработки по ISO

СМП для токарной обработки по ГОСТ

Техническая информация

# РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ СКОРОСТЕЙ РЕЗАНИЯ (V<sub>c</sub>, М/МИН) ДЛЯ ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКИ

## ДЛЯ СПЛАВОВ БЕЗ ПОКРЫТИЯ

ГРУППА ПО ISO	МАТЕРИАЛ ЗАГОТОВКИ	ТВЕРДОСТЬ ПО БРИНЕЛЛУ (НВ)	МАРКА СПЛАВА						
			H10	H20	H30	B20	B35	AL0	A30
			ДИАПАЗОН ПОДАЧ, F <sub>n</sub> (мм/об)						
			0,1-0,5	0,2-0,8	0,2-1,2				
P	Углеродистая сталь								
	C=0,1 - 0,55%	125-150	270-130	200-100	130-60				
	C=0,55 - 0,8%	150-180	230-120	190-80	110-40				
	Легированная сталь	180-350	220-110	180-70	100-30				
	Высоколегированная и инструментальная сталь	200-350	175-100	120-60	65-20				
	Стальное литьё	180-225			55-20				
	Марганцовистая и броневая сталь	250							
						0,1-0,5	0,1-0,5		
M	Нержавеющая сталь								
	Ферритная/мартенситная	200-240							
	Теплостойкая	330				45-25			
	Аустенитная	180			80-40	70-20			
	Аустенитная, литевая	300				40-25			
						0,1-0,8	0,3-1,0		
K	Чугун								
	Серый ферритного класса	180				135-50			
	Серый перлитного класса	260				85-40	85-35		
	Высокопрочный ферритного класса	160				110-40			
	Высокопрочный перлитного класса	250				95-30	65-20		
	Ковкий чугун	130-230				100-25	80-20		
								0,1-0,2	0,2-0,5
N	Алюминиевые сплавы								
	Деформируемые	60-100						670-500	500-370
	Литейные	75-90						670-500	500-370
	Силумины Si ≥ 8%	130						270-210	220-150
	Медь и сплавы на её основе								
	- Латунь	110						320-270	280-210
	- Бронза	90					340-290	290-220	
						0,1-0,35	0,1-0,5		0,1-0,5
S	Титановые сплавы								
	Технически чистый титан	400МПа*				120-90	110-80		140-100
	Сплавы альфа+бета	1050МПа*				50-35	50-30		55-40
	Жаропрочные сплавы								
	- на основе Fe	200-280				15-25	40-20		50-30
	- на основе Ni и Co	250-320				20-12	18-8		20-15
H	Твёрдые материалы								
	Закалённая сталь	45-55HRC**							
	Отбелённый чугун	400							

\* - Предел прочности при растяжении МПа= Н/ мм<sup>2</sup>

\*\* - HRC: Твёрдость по роквеллу

! Указанные пределы скоростей являются базовыми и могут корректироваться с учётом условий обработки и требуемой стойкости СМП

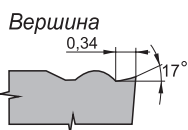
# ГЕОМЕТРИИ ПЕРЕДНИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ

## ДЛЯ ЧИСТОВОЙ ОБРАБОТКИ

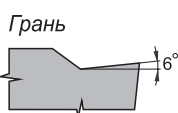
**PF**



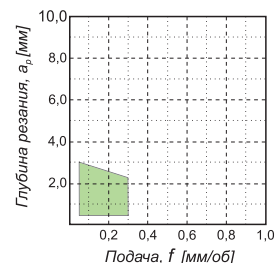
CCMT, DCMT,  
TCMT, VCMT,



Геометрия для позитивных односторонних СМП. Первый выбор для контурного точения с малыми подачами и малыми съемами. Основная область применения - материалы группы P.



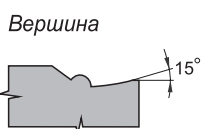
$f_1$ , (мм/об)	$a_p$ , (мм)
0,05 - 0,3	0,4 - 3,0



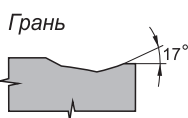
**PF**



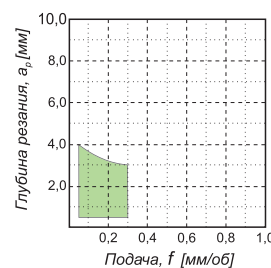
CNMG, DNMG,  
SNMG, VNMG, WNMG



Геометрия для негативных двухсторонних СМП. Стабильное стружкодробление при малых съемах и малых подачах. Основная область применения - P.



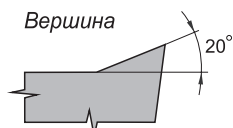
$f_1$ , (мм/об)	$a_p$ , (мм)
0,05 - 0,3	0,5 - 4,0



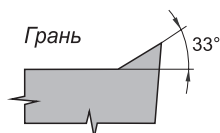
**NF**



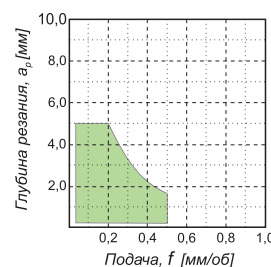
CCMT, DCMT,  
SCMT, TCMT



Позитивная геометрия для односторонних СМП для обработки мягких материалов группы N.



$f_1$ , (мм/об)	$a_p$ , (мм)
0,03 - 0,5	0,1 - 4,5



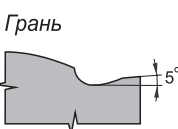
**F1**



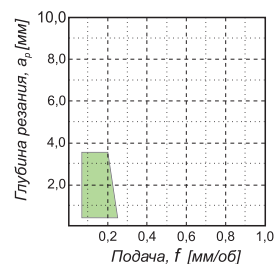
CNMG, DNMG



Геометрия для чистовой и получистовой обработки. Острая режущая кромка и положительный передний угол, снижают силу резания. Первый выбор - материалы групп P, M, S. Возможное применение - K, N.



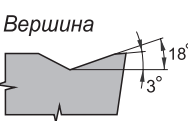
$f_1$ , (мм/об)	$a_p$ , (мм)
0,07 - 0,25	0,4 - 3,5



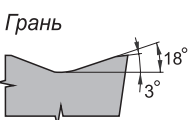
**F2**



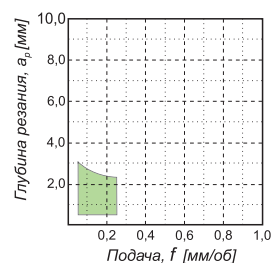
CCMT, TCMT



Геометрия предназначена для чистового точения при непрерывном резании. Первый выбор - материалы групп P и K. Возможное применение - M.



$f_1$ , (мм/об)	$a_p$ , (мм)
0,05 - 0,3	0,5 - 3,0



# ГЕОМЕТРИИ ПЕРЕДНИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ

## ДЛЯ ЧИСТОВОЙ ОБРАБОТКИ

СМП для токарной обработки по ISO

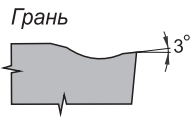
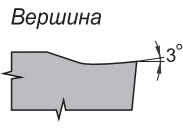
СМП для токарной обработки по ГОСТ

Техническая информация

**F3**

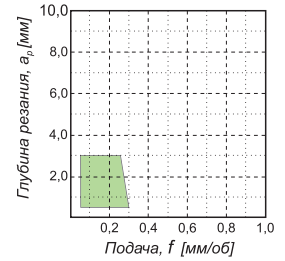


CCMT, DCMT, TCMT, SCMT, VCMT, RCMT



Геометрия для полужесткой и чистовой обработки с использованием средних значений подач.  
Применение - материалы групп P, M, K.

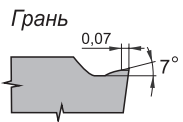
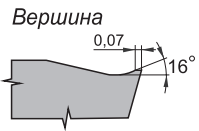
$f, (мм/об)$	$a_p, (мм)$
0,05 - 0,3	0,5 - 3,0



**F4**

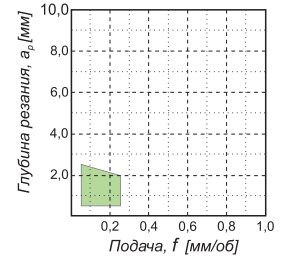


VCMT



Геометрия для чистового наружного точения при непрерывном резании.  
Рекомендуется для внутренней расточки.  
Применение - материалы групп P, M, K, S.

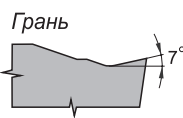
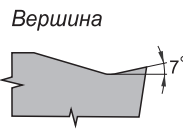
$f, (мм/об)$	$a_p, (мм)$
0,05 - 0,25	0,5 - 2,5



**F6**

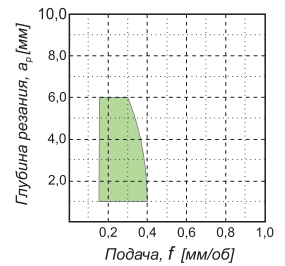


SPMR, TPRM



Геометрия для чистовой обработки.  
Первый выбор - материалы групп P, M, K.

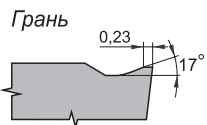
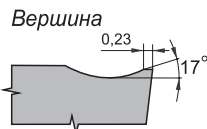
$f, (мм/об)$	$a_p, (мм)$
0,15 - 0,4	1,0 - 6,0



**F7**

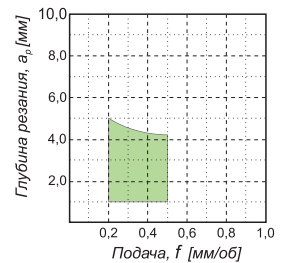


SCMT



Возможности применения от чистового до черного точения на средних и высоких подачах.  
Применение - материалы групп P, M, K.

$f, (мм/об)$	$a_p, (мм)$
0,20 - 0,5	1,0 - 5,0



# ГЕОМЕТРИИ ПЕРЕДНИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ

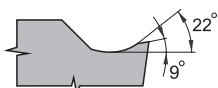
## ДЛЯ ПОЛУЧИСТОВОЙ ОБРАБОТКИ

**PM**

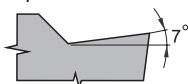


CCMT, DCMT, VBMT

Вершина

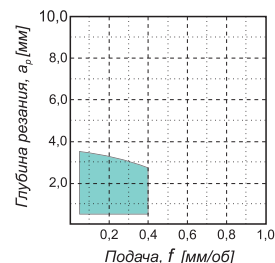


Грань



Геометрия для позитивных пластин, низкие усилия резания. Стабильное стружкодробление на малых глубинах резания. Основная область применения - материалы группы - P.

$f, (мм/об)$	$a_p, (мм)$
0,05 - 0,4	0,5 - 3,5



**PM**



CNMG, DNMG, SNMG, TNMG, WNMG

Вершина

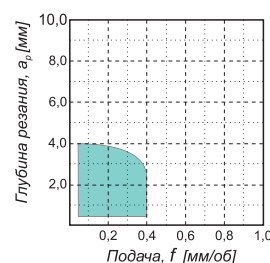


Грань



Геометрия для негативных двухсторонних СМП. Полуцистовое и лёгкое черновое точение. Стабильное стружкодробление при обработке материалов группы P.

$f, (мм/об)$	$a_p, (мм)$
0,05 - 0,4	0,5 - 4,0

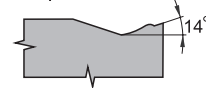


**NM**

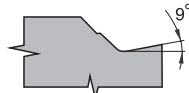


CNMG, WNMG

Вершина

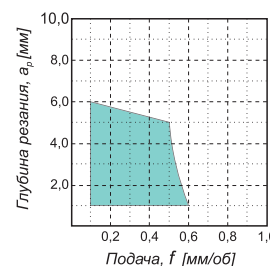


Грань



Пластины на базе геометрии MS для полуцистового и лёгкого чернового точения цветных металлов группы N. Низкие силы резания за счёт положительного исполнения передней поверхности.

$f, (мм/об)$	$a_p, (мм)$
0,1 - 0,6	1,0 - 6,0

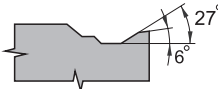


**M1**

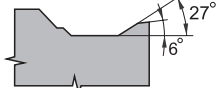


WNMG, RCMT

Вершина

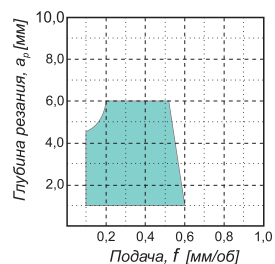


Грань



Устойчивое стружкодробление в широком диапазоне применения. Эффективное применение на станках с ЧПУ. Обработка материалов групп P, M, K.

$f, (мм/об)$	$a_p, (мм)$
0,1 - 0,6	1,0 - 6,0



**M2**

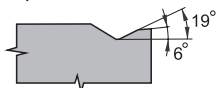


CNMG, SNMG, WNMG, TNMG, VNMG

Вершина

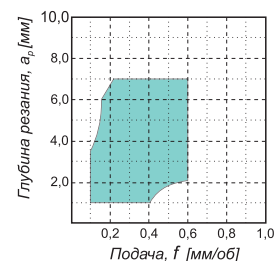


Грань



Геометрия имеет позитивный передний угол, предотвращающий деформацию, а негативный наклон кромки препятствует появлению сколов. Основное применение - материалы групп P, M, S.

$f, (мм/об)$	$a_p, (мм)$
0,1 - 0,6	1,0 - 7,0



# ГЕОМЕТРИИ ПЕРЕДНИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ

## ДЛЯ ПОЛУЧИСТОВОЙ ОБРАБОТКИ

СМП для токарной обработки по ISO

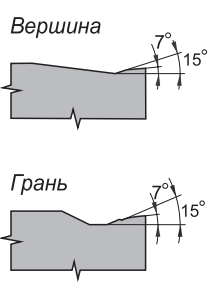
СМП для токарной обработки по ГОСТ

Техническая информация

**M3**

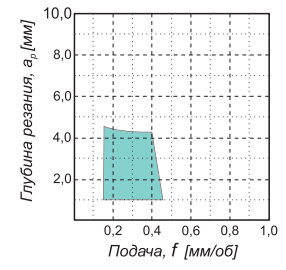


WNMG



Геометрия имеет надёжную режущую кромку, позволяющую производить получистовую, а также лёгкую черновую обработку сталей и чугунов (P, K).

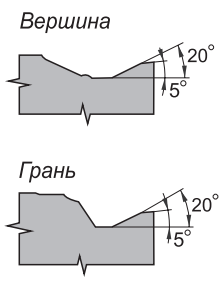
$f, (мм/об)$	$a_p, (мм)$
0,16 - 0,46	1,0 - 4,5



**M4**

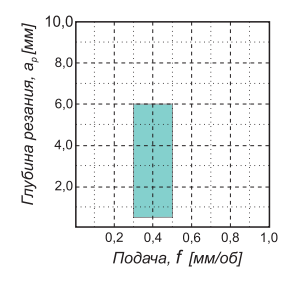


DNMG



Универсальная геометрия для продольного точения, подрезки торца и профильной обработки. Создаёт хорошие условия резания. Основная группа применения - P.

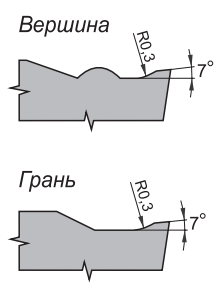
$f, (мм/об)$	$a_p, (мм)$
0,3 - 0,5	0,5 - 6,0



**M5**

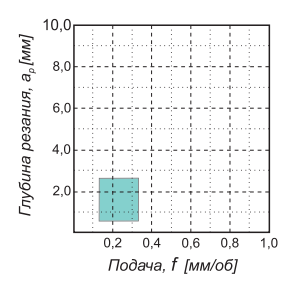


VCMT



Универсальная геометрия для обработки нержавеющей сталей. Эффективна при чистовой и получистовой обработке на средних подачах. Основное применение - материалы групп P и M. Возможное применение - K, S.

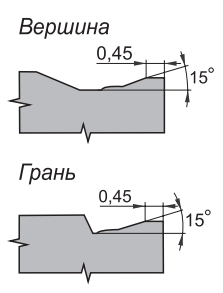
$f, (мм/об)$	$a_p, (мм)$
0,13 - 0,33	0,6 - 2,6



**M6**

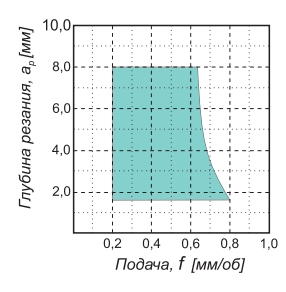


CNMG



Геометрия для двухсторонних СМП. Получистовое и чистовое точение. Основное применение - материалы групп P и K. Возможное применение - M.

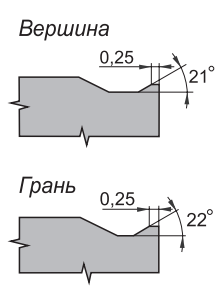
$f, (мм/об)$	$a_p, (мм)$
0,2 - 0,8	1,6 - 8,0



**M8**

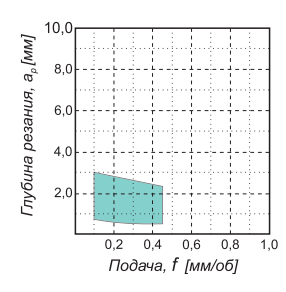


WNMG



Чистовое и получистовое точение. Основное применение - материалы групп M и S.

$f, (мм/об)$	$a_p, (мм)$
0,18 - 0,6	0,8 - 7,0



# ГЕОМЕТРИИ ПЕРЕДНИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ

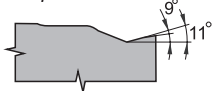
## ДЛЯ ПОЛУЧИСТОВОЙ ОБРАБОТКИ

**M9**

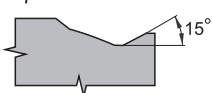


CNMG, WNMG

Вершина

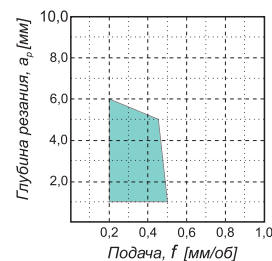


Грань



Геометрия подходит для получистового, а также для лёгкого чернового точения. Основное применение - материалы групп M и S. Хорошие результаты и по P, K.

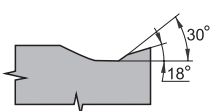
$f$ , (мм/об)	$a_p$ , (мм)
0,2 - 0,5	1,0 - 6,0



**MH**

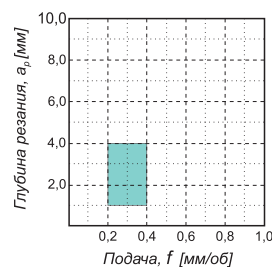


CNMG



Геометрия для двухсторонних СМП. Чистовое и получистовое точение. Основное применение - материалы групп M и S.

$f$ , (мм/об)	$a_p$ , (мм)
0,2 - 0,4	1,0 - 4,0

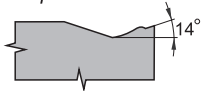


**MS**

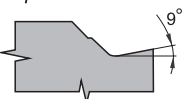


CNMG

Вершина

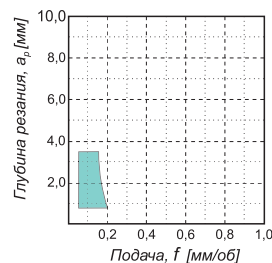


Грань



Геометрия обеспечивает снижение сил резания за счёт положительной геометрии передней поверхности. Имеет высокую прочность режущей кромки. Обработка низкоуглеродистых сталей, алюминия и меди, а также их сплавов.

$f$ , (мм/об)	$a_p$ , (мм)
0,05 - 0,2	0,8 - 3,5



# ГЕОМЕТРИИ ПЕРЕДНИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ

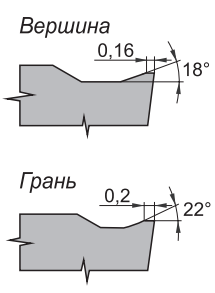
## ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ

СМП для токарной обработки по ISO

СМП для токарной обработки по ГОСТ

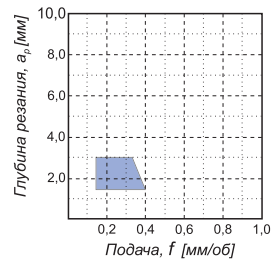
Техническая информация

**PR**



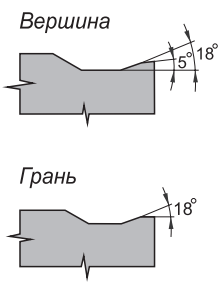
Геометрия для односторонних позитивных СМП. Хорошая стойкость на удар. Получистовое и черновое точение материалов группы P.

$f_1$ , (мм/об)	$a_p$ , (мм)
0,15 - 0,4	1,5 - 3,0



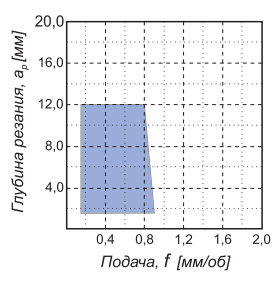
CCMT

**PR**



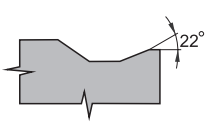
Геометрия для двухсторонних СМП. Для получистового и чернового точения углеродистых и легированных сталей. Снижение сил резания за счёт специальной микрогеометрии режущей кромки.

$f_1$ , (мм/об)	$a_p$ , (мм)
0,15 - 0,9	1,5 - 12,0



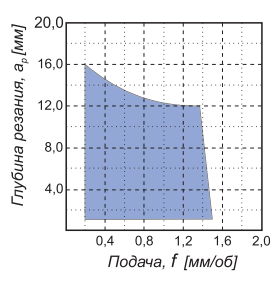
CNMG, DNMG, SNMG, WNMG

**PR**



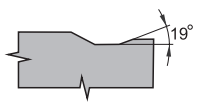
Геометрия для односторонних негативных СМП. Основная область применения - P. Хорошее стружкодробление на малых глубинах резания.

$f_1$ , (мм/об)	$a_p$ , (мм)
0,2 - 1,5	1,0 - 16,0



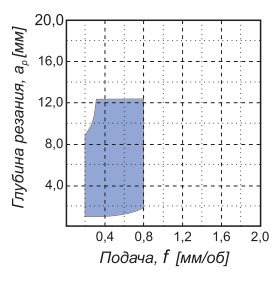
CNMM, SNMM, WNMM

**R1**



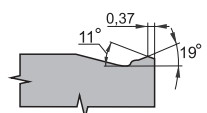
Геометрия для двухсторонних СМП. Применение - обработка сталей и чугунов при больших глубинах резания и подачах. Высокая стойкость СМП при прерывистом резании.

$f_1$ , (мм/об)	$a_p$ , (мм)
0,2 - 0,8	1,0 - 12,5



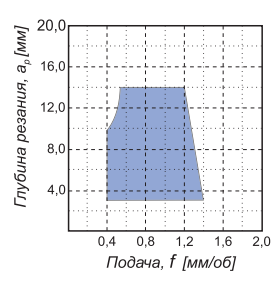
CNMG, SNMG, DNMG, WNMG

**R2**



Геометрия для односторонних СМП. Черновое и тяжёлое черновое точение при непрерывном и сильно прерывистом резании. Основная группа применения P и K. Возможное применение - материалы группы M. Условное применение - материалы группы S.

$f_1$ , (мм/об)	$a_p$ , (мм)
0,4 - 1,4	3,0 - 14,0



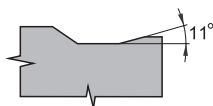
CNMM, SNMM



# ГЕОМЕТРИИ ПЕРЕДНИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ

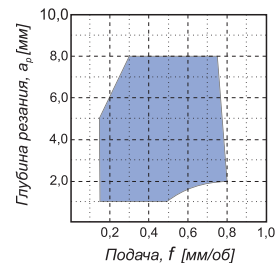
## ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ

**R4**



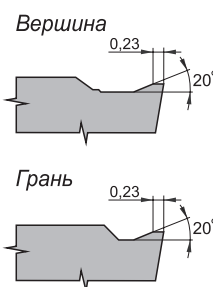
Черновое и полуступенчатое точение.  
Основное применение - материалы группы P, M и S.

$f_1$ , (мм/об)	$a_p$ , (мм)
0,15 - 0,8	1,0 - 8,0



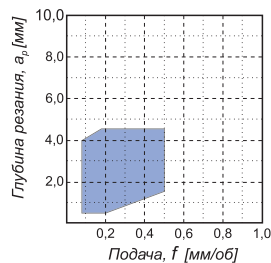
CNMG, SNMG

**R5**



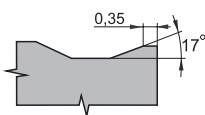
Положительная черновая геометрия обеспечивает низкие усилия резания.  
Основное применение - материалы группы P.

$f_1$ , (мм/об)	$a_p$ , (мм)
0,08 - 0,5	0,5 - 4,5



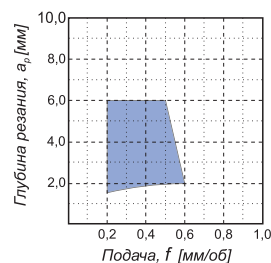
CCMT, TCMT

**R6**



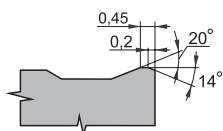
Двухсторонняя геометрия для удаления корки и прерывистого резания.  
Большая стружечная канавка и широкая режущая кромка позволяет работать на высоких подачах.  
Основная область применения - материалы групп P и M.

$f_1$ , (мм/об)	$a_p$ , (мм)
0,2 - 0,6	1,5 - 6,0



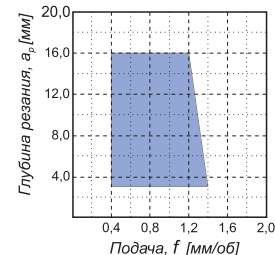
SNMG

**R7**



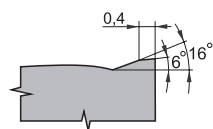
Универсальная геометрия для односторонних СМП.  
Черновая и полуступенчатая обработка.  
Применение - материалы групп P, M, S.  
Возможное применение - K.

$f_1$ , (мм/об)	$a_p$ , (мм)
0,45 - 1,4	3,0 - 16,0



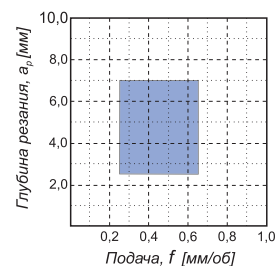
SNMM

**R8**



Рекомендуется для черновой обработки на средних подачах.  
Применение - материалы групп P, M, S.

$f_1$ , (мм/об)	$a_p$ , (мм)
0,25 - 0,65	2,5 - 7,0



WNMG, WNMM

# ГЕОМЕТРИИ ПЕРЕДНИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ

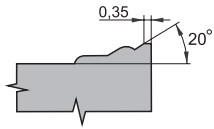
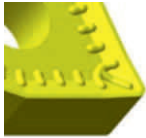
## ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ

СМП для токарной обработки по ISO

СМП для токарной обработки по ГОСТ

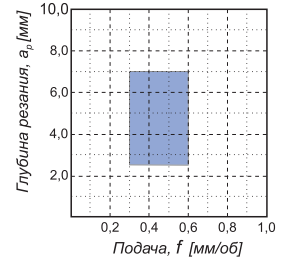
Техническая информация

**R9**



Универсальная геометрия для обработки углеродистых сталей. Эффективна при черновой и получистовой обработке на средних подачах. Основное применение - материалы групп Р и М. Возможное применение - К, S.

$f_1$ , (мм/об)	$a_p$ , (мм)
0,3 - 0,6	2,5 - 7,0



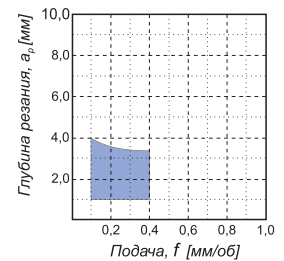
WNMM

**R10**



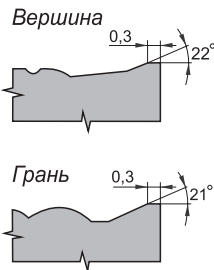
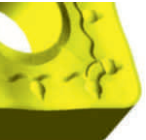
Геометрия для двухсторонних СМП. Получистовое и чистовое точение. Основное применение - материалы групп Р и К. Возможное применение - М.

$f_1$ , (мм/об)	$a_p$ , (мм)
0,1 - 0,4	1,0 - 4,0



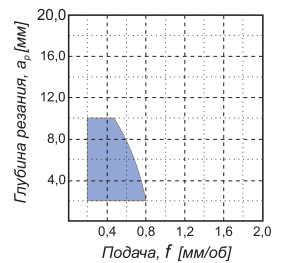
VBMT

**R12**



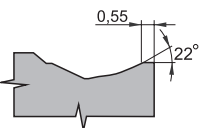
Получистовое и лёгкое черновое точение. Основное применение - материалы группы Р.

$f_1$ , (мм/об)	$a_p$ , (мм)
0,2 - 0,8	2,0 - 10,0



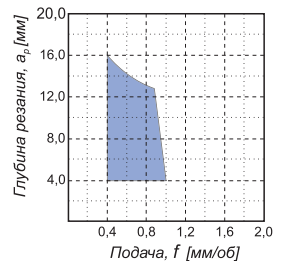
SNMM

**R13**



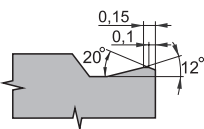
Геометрия для односторонних СМП. Основная область применения - Р. Хорошее стружкодробление на малых глубинах резания.

$f_1$ , (мм/об)	$a_p$ , (мм)
0,4 - 1,0	4,0 - 16,0



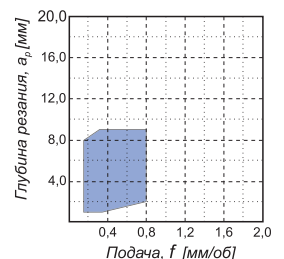
SNMM

**RS2**



Черновое и получистовое точение. Основное применение - материалы групп М и S.

$f_1$ , (мм/об)	$a_p$ , (мм)
0,15 - 0,8	0,5 - 4,5

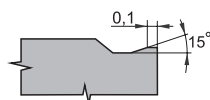


CNMG

# ГЕОМЕТРИИ ПЕРЕДНИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ

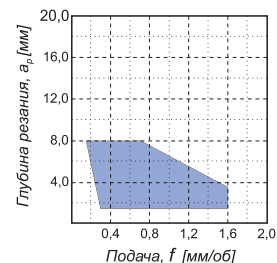
## ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ

### RS2



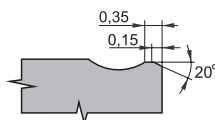
Черновое и полуступовое точение.  
Основное применение - материалы групп М и S.

$f, (мм/об)$	$a_p, (мм)$
0,15 - 1,6	1,5 - 8,0



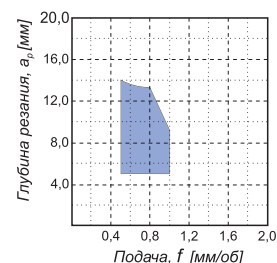
RNMG

### S13-08



Геометрия для двухсторонних СМП.  
Рекомендуется для черновой обработки высоколегированных сталей (пример: сталь 110Г13Л).  
Дополнительное применение - материалы группы К.

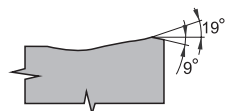
$f, (мм/об)$	$a_p, (мм)$
0,5 - 1,0	5,0 - 14,0



SNMG

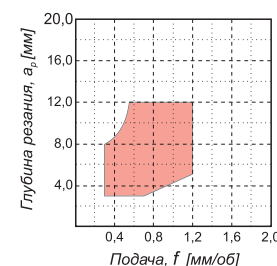
## ДЛЯ ТЯЖЁЛОЙ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ

### H1



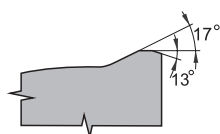
Геометрия для односторонних СМП.  
Устойчивое стружкодробление при больших глубинах и подачах.  
Упрочнённая геометрия режущей кромки способствует устойчивости к ударным нагрузкам.  
Невысокие силы резания.  
Основное применение - материалы группы Р.

$f, (мм/об)$	$a_p, (мм)$
0,25 - 1,2	3,0 - 12,0



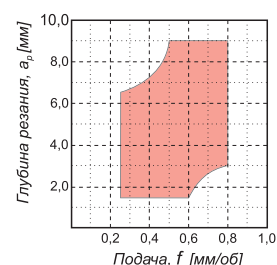
CNMM, SNMM

### H2



Геометрия для односторонних СМП.  
Рекомендуется для тяжёлой черновой обработки легированных и углеродистых сталей.

$f, (мм/об)$	$a_p, (мм)$
0,25 - 0,8	1,3 - 9,0



CNMM, SNMM, TNMM

# ГЕОМЕТРИИ ПЕРЕДНИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ

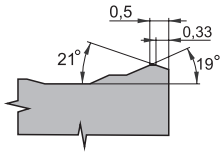
## ДЛЯ ТЯЖЁЛОЙ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ

СМП для токарной обработки по ISO

СМП для токарной обработки по ГОСТ

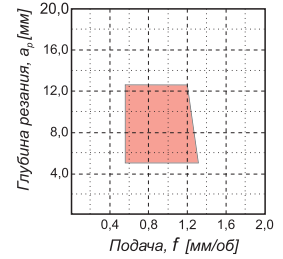
Техническая информация

### НЗ



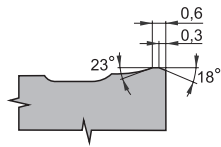
Односторонняя СМП. Предназначена для сверхтяжёлой черновой обработки за счёт очень прочной геометрии режущей кромки. Выступы по периметру режущей кромки обеспечивают сопротивление износу по передней поверхности. Основное применение - материалы групп Р и К.

$f_{,(мм/об)}$	$a_p,(мм)$
0,55 - 1,3	5,0 - 15,0



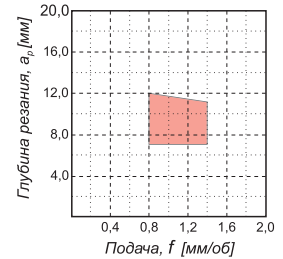
SNMM

### Н4



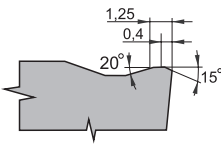
Геометрия для односторонних СМП. Рекомендуется для тяжёлой черновой обработки. Основное применение - материалы группы Р.

$f_{,(мм/об)}$	$a_p,(мм)$
0,8 - 1,4	7,0 - 12,0



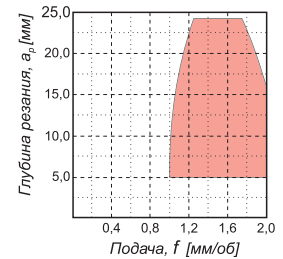
CNMM

### Н5



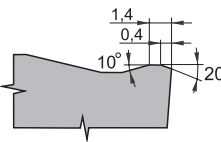
Прочная геометрия. Рекомендуется для чернового точения в тяжёлых условиях при непрерывном и прерывистом резании. Основное применение - материалы группы Р. Возможность применения - по материалам группы К.

$f_{,(мм/об)}$	$a_p,(мм)$
0,8 - 1,6	4,0 - 23,0



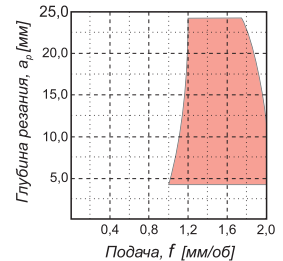
SCMT

### SCMT-380932

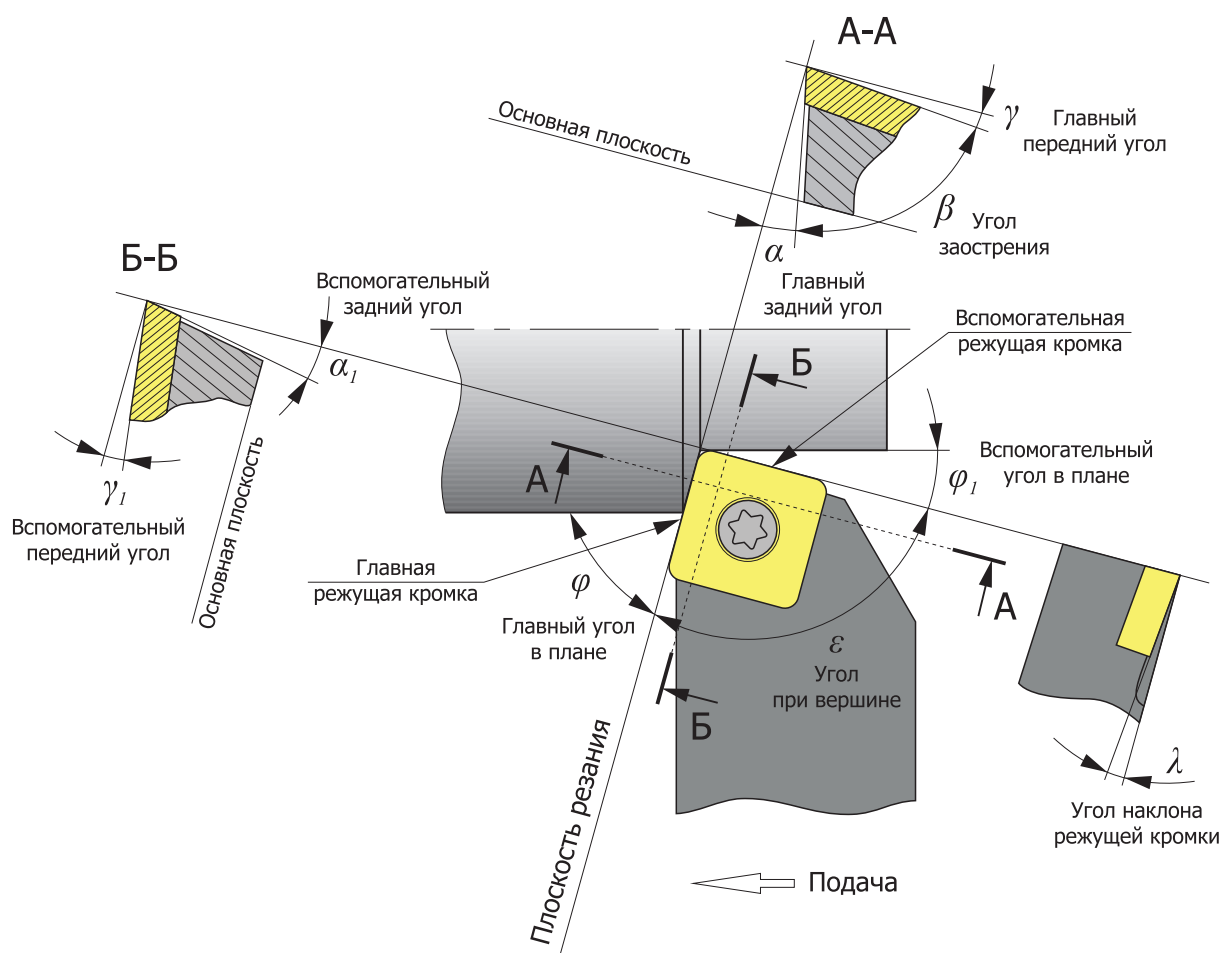


Геометрия для чернового и тяжёлого чернового точения от непрерывного до сильно прерывистого резания. Основное применение - материалы группы Р. Возможность применения - по материалам группы К.

$f_{,(мм/об)}$	$a_p,(мм)$
1,0 - 2,0	4,0 - 23,0



## ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ И УГЛЫ ТОКАРНОГО РЕЗЦА



**Основная плоскость** - плоскость, параллельная направлениям продольной и поперечной подач.

**Плоскость резания** - плоскость, перпендикулярная к основной и проходящая через режущую кромку резца, по касательной к поверхности резания.

**Главная режущая кромка** - образуется от пересечения передней и главной задней поверхностей.

**Вспомогательная режущая кромка** - образуется от пересечения передней и вспомогательной задней поверхностей.

**Главный угол в плане ( $\varphi$ )** - угол между обрабатываемой поверхностью и главной режущей кромкой.

**Вспомогательный угол в плане ( $\alpha_1$ )** - угол между обработанной поверхностью и вспомогательной режущей кромкой.

**Главный задний угол ( $\alpha$ )** - угол между главной задней поверхностью резца и плоскостью резания.

**Главный передний угол ( $\gamma$ )** - угол между передней поверхностью резца и плоскостью, перпендикулярной плоскости резания.

**Угол заострения ( $\beta$ )** - угол между передней и главной задней поверхностями резца.

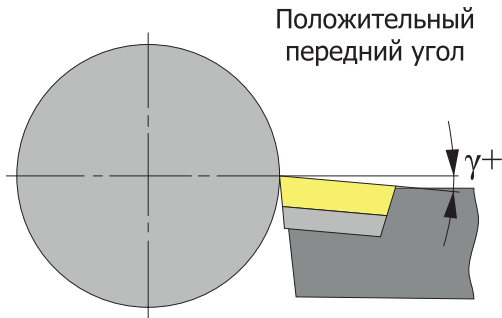
**Угол наклона режущей кромки ( $\lambda$ )** - угол наклона режущей кромки.

**Угол при вершине ( $\epsilon$ )** - угол между проекциями режущих кромок на основную плоскость.

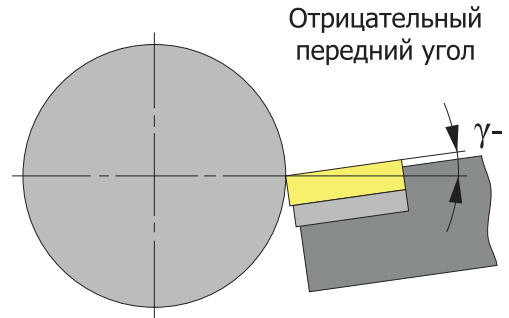
## ГЛАВНЫЙ ПЕРЕДНИЙ УГОЛ

Главный передний угол ( $\gamma$ ) оказывает большое влияние на силы резания, стружкодробление, температуру резания и стойкость инструмента.

Увеличение переднего угла в положительную (+) сторону снижает прочность режущей кромки, а в отрицательную (-) увеличивает сопротивление резанию.



- Обработка мягких материалов
- Чистовая обработка легкообрабатываемых материалов
- Нежёсткое крепление заготовки в станке

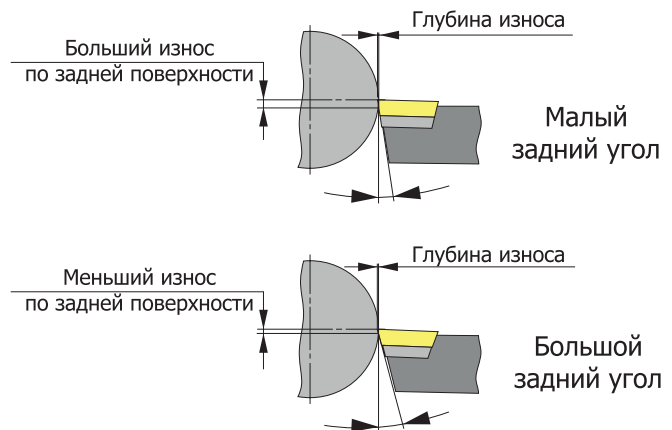
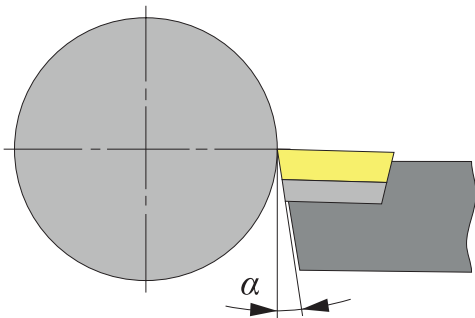


- Обработка по корке
- Обработка с ударами и переменным сечением стружки
- Обработка твёрдых материалов

## ГЛАВНЫЙ ЗАДНИЙ УГОЛ

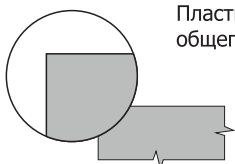
Главный задний угол ( $\alpha$ ) предотвращает трение между задней поверхностью и заготовкой вследствие встречной подачи.

Увеличение заднего угла снижает возможность износа по задней поверхности, но в то же время снижает прочность режущей кромки.



## ФОРМА РЕЖУЩЕЙ КРОМКИ

Острая



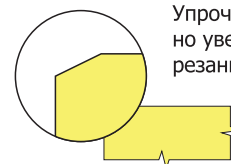
Пластины без покрытия общего применения

Округлённая



Все покрытые пластины  
Окончательно формирует микрогеометрию

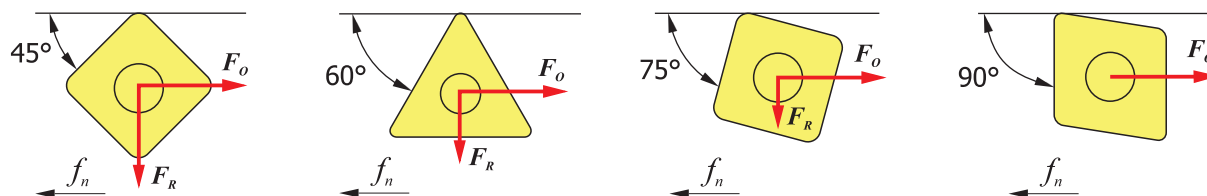
С фаской



Упрочняет геометрию, но увеличивает силу резания

## ГЛАВНЫЙ УГОЛ В ПЛАНЕ

Главный угол в плане ( $\varphi$ ) влияет на процесс стружкообразования. Обычно он измеряется от 45 до 90 градусов, иногда чуть больше, в зависимости от формы используемой неперетачиваемой пластины. Он играет важную роль не только в стружкообразовании, но и в направлении действия сил, возникающих в процессе резания, изменяет толщину стружки и эффективную длину режущей кромки.



### Выбор главного угла в плане:

1. При одной и той же подаче увеличение главного угла в плане увеличивает длину стружки и уменьшает её толщину. В результате, силы резания распределены равномерно по режущей кромке инструмента, и его стойкость увеличивается.
2. Уменьшение главного угла в плане увеличивает радиальную составляющую силы резания, поэтому тонкие и длинные заготовки могут прогибаться при обработке.
3. Уменьшение главного угла в плане уменьшает длину стружки и увеличивает её толщину, что, в свою очередь, затрудняет стружкодробление.

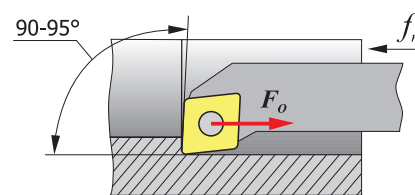
#### ! Увеличение главного угла в плане

- Чистовая обработка с малой глубиной резания
- Обработка тонких, длинных заготовок
- Недостаточная жёсткость оборудования

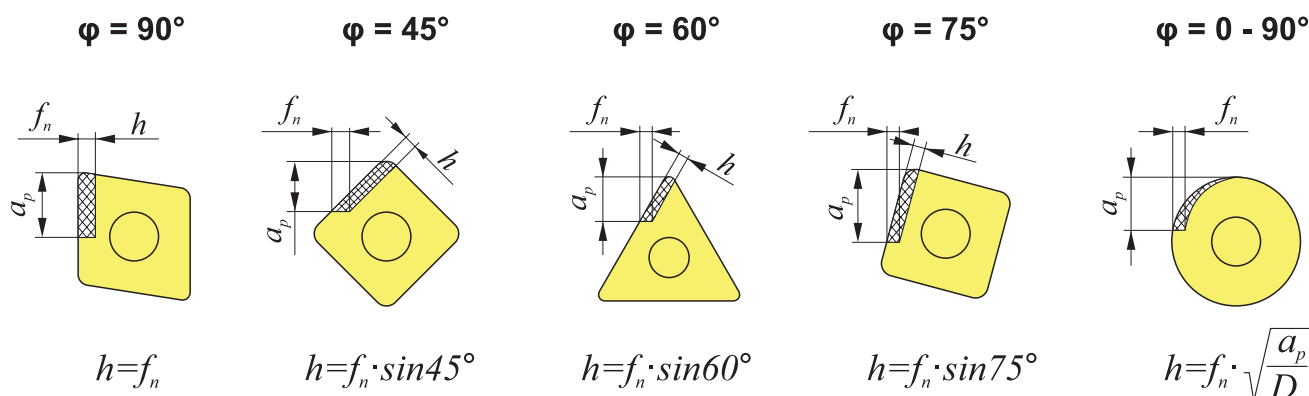
#### ! Уменьшение главного угла в плане

- Черновая обработка заготовок большого диаметра
- Обработка твёрдых заготовок с высокими температурами в зоне резания
- Обработка на станках с высокой жёсткостью

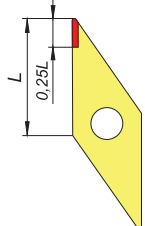
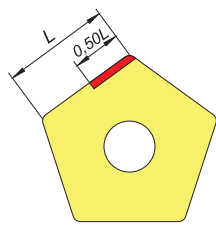
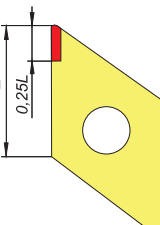
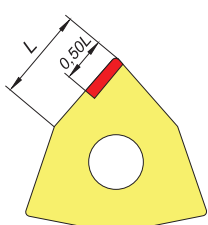
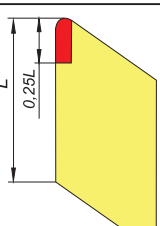
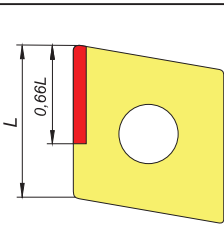
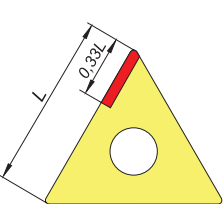
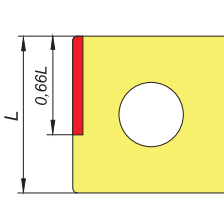
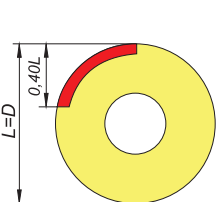
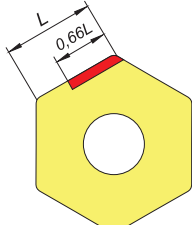
При растачивании **глубоких отверстий** результирующая сила  $F$  стремится отогнуть державку резца по мере её захода в отверстие, что приводит к появлению такого основного вида отклонения, как конусность. Поэтому растачивание глубоких отверстий следует производить резцами с углом в плане 90° (или чуть более), где наблюдается практическое отсутствие **радиальной силы**.



### Сечение стружки в зависимости от угла в плане

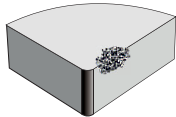
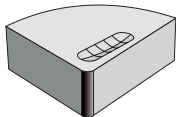
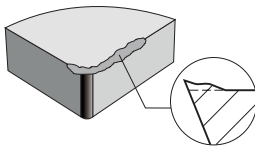
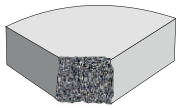
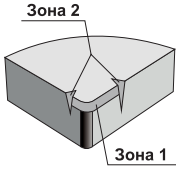
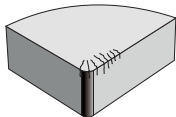
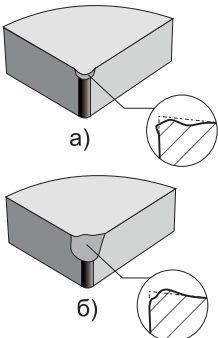


## МАКСИМАЛЬНАЯ ГЛУБИНА РЕЗАНИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ФОРМЫ ПЛАСТИНЫ

ФОРМА СМП	ДЛИНА РЕЖУЩЕЙ КРОМКИ, ММ	МАКСИМАЛЬНАЯ ГЛУБИНА РЕЗАНИЯ, ММ		ФОРМА СМП	ДЛИНА РЕЖУЩЕЙ КРОМКИ, ММ	МАКСИМАЛЬНАЯ ГЛУБИНА РЕЗАНИЯ, ММ	
<b>V</b> 	08	0,25L	2	<b>P</b> 	11	0,50L	5,5
	11		2,75		13		6,5
	16		4		16		8
<b>D</b> 	11	0,25L	2,75	<b>W</b> 	06	0,50L	3
	15		3,75		08		4
12		6	10		5		
			13		6,5		
<b>K</b> 	16	0,25L	4		<b>C</b> 		06
	17		4,25	09		3,9	
			19	4,75		12	7,9
16	10,5	16		12,5			
		25		16,5			
<b>T</b> 	11	0,33L	3,6	<b>S</b> 		09	0,66L
	16		5,3		12	7,9	
			22		7,3	15	
	27				8,9	19	
			38		25		
<b>R</b> 	10	0,40D	4		<b>H</b> 	09	
	12		4,8				
	15		6				
	16		6,4				
	19		7,6				
	20		8				
	25		10				
	32		12,8	11			7,2
		12	7,9				



# ХАРАКТЕРНЫЕ ВИДЫ ИЗНОСА ТВЕРДОСПЛАВНЫХ ПЛАСТИН

ХАРАКТЕР ИЗНОСА	ПРИЧИНА ИЗНОСА	УСТРАНЕНИЕ
<b>ВЫКРАШИВАНИЕ В ЗОНЕ РЕЗАНИЯ</b>		
	<p>Выкрашивание мелких частиц сплава из режущей кромки ведет к ухудшению качества обрабатываемой поверхности и чрезмерному износу задней поверхности пластины.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Хрупкая марка твердого сплава.</li> <li>2. Геометрия пластины не обеспечивает достаточной прочности.</li> <li>3. Наростообразование.</li> </ol>
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выбрать более прочную марку твердого сплава.</li> <li>2. Выбрать геометрию пластины, обеспечивающую более высокую прочность.</li> <li>3. Повысить скорость резания или выбрать пластину с положительной геометрией.</li> <li>4. Снизить подачу на начальном этапе врезания.</li> </ol>
<b>ЛУНКООБРАЗОВАНИЕ НА ПЕРЕДНЕЙ ПОВЕРХНОСТИ</b>		
	<p>Чрезмерное лункообразование, приводящее к ослаблению режущей кромки.</p>	<p>Диффузионный износ в результате слишком высокой температуры на передней поверхности режущей пластины.</p>
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выбрать режущую пластину с положительной геометрией.</li> <li>2. Уменьшить скорость резания.</li> </ol>
<b>НАРОСТООБРАЗОВАНИЕ</b>		
	<p>Наростообразование, снижающее качество обработанной поверхности и ведущее к выкрашиванию режущей кромки во время срыва нароста.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Низкая скорость резания.</li> <li>2. Отсутствие заднего угла режущей части пластины.</li> <li>3. "Налипание" материала, например, некоторых нержавеющих сталей и чистого алюминия.</li> </ol>
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Увеличить скорость резания или выбрать более прочную пластину.</li> <li>2. Выбрать пластину с задним углом.</li> <li>3. Решающим образом повысить скорость резания.</li> <li>4. Если период стойкости инструмента окажется слишком коротким, применить СОЖ в обильном количестве.</li> </ol>
<b>ПОЛОМКА (СКОЛ) ПЛАСТИНЫ</b>		
	<p>Поломка пластины.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Хрупкая марка твердого сплава.</li> <li>2. Чрезмерная нагрузка на режущую пластину.</li> <li>3. Геометрия пластины не обеспечивает достаточной прочности.</li> </ol>
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выбрать более прочную марку.</li> <li>2. Уменьшить подачу и/или глубину резания.</li> <li>3. Выбрать геометрию, обеспечивающую более высокую прочность пластины, предпочтительно одностороннюю.</li> <li>4. Выбрать более толстую пластину.</li> </ol>
<b>БЫСТРЫЙ ИЗНОС ПО ЗАДНЕЙ ПОВЕРХНОСТИ</b>		
	<p><b>Зона 1:</b> Вызывает ухудшение качества обработанной поверхности или выход за пределы размерных допусков. <b>Зона 2:</b> Образование глубоких выемок на задней поверхности, вызывающих ухудшение качества обработанной поверхности и создающих риск поломки режущей кромки.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Большая скорость резания или недостаточная износостойкость твердого сплава.</li> <li>2. Окисление или чрезмерный абразивный износ.</li> </ol>
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Снизить скорость резания.</li> <li>2. Выбрать более износостойкую марку твердого сплава.</li> <li>3. Для материалов, испытывающих наклеп в процессе обработки, выбрать меньший угол в плане или более износостойкую марку твердого сплава.</li> </ol>
<b>ОБРАЗОВАНИЕ ТЕРМОТРЕЩИН</b>		
	<p>Мелкие трещины, перпендикулярные к режущей кромке, приводят к ее выкрашиванию и к ухудшению качества обрабатываемой поверхности.</p>	<p>Термические трещины в результате температурных колебаний, вызванных прерывистым резанием или непостоянством подвода СОЖ.</p>
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выбрать более прочную марку твердого сплава, лучше противостоящую резким колебаниям температуры.</li> <li>2. Обильная СОЖ или полное ее отсутствие.</li> </ol>
<b>ПЛАСТИЧЕСКАЯ ДЕФОРМАЦИЯ</b>		
	<p>Пластическая деформация: опускание кромки (а) или вдавливание задней поверхности (б), приводит к плохому стружкоотводу и ухудшению качества обработки поверхности.</p>	<p>Высокая температура в зоне резания в сочетании с высоким давлением.</p>
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выбрать марку твердого сплава с более высокой стойкостью к пластическим деформациям.</li> <li>2. Снизить скорость резания.</li> <li>3. Уменьшить подачу.</li> </ol>

## ОСНОВНЫЕ ФОРМУЛЫ ДЛЯ РАСЧЁТА РЕЖИМОВ РЕЗАНИЯ

### СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ

$$V_c = \frac{\pi \cdot D \cdot n}{1000}, \text{ [м/мин]}$$

$\pi$  - 3,14 (математическая константа)  
 $D$  - диаметр заготовки, [мм]  
 $n$  - частота вращения шпинделя, [об/мин]

### ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ ШПИНДЕЛЯ

$$n = \frac{1000 \cdot V_c}{\pi \cdot D}, \text{ [об/мин]}$$

$V_c$  - скорость резания, [м/мин]  
 $D$  - диаметр инструмента (фрезы), [мм]  
 $\pi$  - 3,14 (математическая константа)

### ПОДАЧА НА ОБОРОТ

$$f_n = \frac{f_{\text{мин}}}{n}, \text{ [мм/об]}$$

$f_{\text{мин}}$  - минутная подача, [мм/мин]  
 $n$  - частота вращения шпинделя, [об/мин]

### МИНУТНАЯ ПОДАЧА

$$f_{\text{мин}} = f_n \cdot n, \text{ [мм/мин]}$$

$f_n$  - подача на оборот, [мм/об]  
 $n$  - частота вращения шпинделя, [об/мин]

### ТОЛЩИНА СРЕЗАЕМОЙ СТРУЖКИ

$$h_m = f_n \cdot \sin\varphi, \text{ [мм]}$$

$f_n$  - подача на оборот, [мм/об]  
 $\varphi$  - главный угол в плане, [град]

### ТОЛЩИНА СРЕЗАЕМОЙ СТРУЖКИ ДЛЯ КРУГЛЫХ ПЛАСТИН

$$h_m = f_n \cdot \sqrt{\frac{a_p}{D}}, \text{ [мм]}$$

$f_n$  - подача на оборот, [мм/об]  
 $a_p$  - глубина резания, [мм]  
 $D$  - диаметр заготовки, [мм]

### СКОРОСТЬ СЪЕМА ПРИПУСКА

$$Q = V_c \cdot f_n \cdot a_p, \text{ [см}^3\text{/мин]}$$

$a_p$  - глубина резания, [мм]  
 $V_c$  - скорость резания, [м/мин]  
 $f_n$  - подача на оборот, [мм/об]

### МОЩНОСТЬ ПРИВОДА

$$P_c = \frac{a_p \cdot V_c \cdot f_n \cdot k_c}{60 \cdot 10^6 \cdot \eta}, \text{ [кВт]}$$

$a_p$  - глубина резания, [мм]  
 $V_c$  - скорость резания, [м/мин]  
 $f_n$  - подача на оборот, [мм/об]  
 $k_c$  - удельная сила резания, [Н/мм<sup>2</sup>]  
 $\eta$  - КПД двигателя

# АКТУАЛЬНЫЕ КАТАЛОГИ КИРЖАЧСКОГО ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО ЗАВОДА

ООО "Киржачский инструментальный завод"  
www.oookiz.ru

**РЕЗЦЫ  
ДЕРЖАВОЧНЫЕ**

СПЛАСТИНАМИ ИЗ  
ТВЕРДОГО СПЛАВА  
ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ  
СТАЛИ

ООО "Киржачский инструментальный завод"  
www.oookiz.ru

**РЕЗЦЫ  
И ВСТАВКИ**

С РЕЖУЩИМ  
ЭЛЕМЕНТОМ ИЗ  
АЛМАЗА (PCD)  
И КУВУНЧЕСКОГО  
НИТРИДА БОРА  
(CBN)

ООО "Киржачский инструментальный завод"  
www.oookiz.ru

**РЕЗЦЫ  
ДЛЯ ШКИВОВ**

ООО "Киржачский инструментальный завод"  
www.oookiz.ru

**РЕЗЦЫ  
РАСТОЧНЫЕ**

С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ  
ХВОСТОВИКОМ  
ДЛЯ КООРДИНАТНО-  
РАСТОЧНЫХ СТАНКОВ

ООО "Киржачский инструментальный завод"  
www.oookiz.ru

**РЕЗЦЫ  
ТОКАРНЫЕ**

6x6, 8x8, 10x10,  
12x12

ООО "Киржачский инструментальный завод"  
www.oookiz.ru

**ПЛАСТИНЫ  
НАПАИВАЕМЫЕ**

ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА  
ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ  
СТАЛИ

ООО "Киржачский инструментальный завод"  
www.oookiz.ru

**НОЖИ  
ДЛЯ ФРЕЗ**

ООО "Киржачский инструментальный завод"  
www.oookiz.ru

**РЕЗЦЫ**

ДЛЯ ОТРЕЗКИ  
И ОБРАБОТКИ  
КАНАВOK

ООО "Киржачский инструментальный завод"  
www.oookiz.ru

**ПЛАСТИНЫ**

твердосплавные  
сменные для  
токарных резцов

ООО "Киржачский инструментальный завод"  
www.oookiz.ru

**ПОДКЛАДКИ**

ПОД ТОКАРНЫЕ  
РЕЗЦЫ

ООО "Киржачский инструментальный завод"  
www.oookiz.ru

**РЕЗЦЫ**

РАДИУСНЫЕ

ООО "Киржачский инструментальный завод"  
www.oookiz.ru

**РЕЗЦЫ ДЛЯ  
НАРЕЗАНИЯ  
РЕЗЬБЫ**

ДЛЯ ТРЕУГОЛЬНОЙ  
РЕЗЬБЫ  
ДЛЯ ТРАПЕЦЕДАЛЬНОЙ  
РЕЗЬБЫ  
ДЛЯ УПОРНОЙ РЕЗЬБЫ  
ДЛЯ ПРЯМОЙ РЕЗЬБЫ

ООО "Киржачский инструментальный завод"  
www.oookiz.ru

**РЕЗЦЫ  
ТОКАРНЫЕ**

с механическим  
креплением  
твердосплавных  
пластин

ООО "Киржачский инструментальный завод"  
www.oookiz.ru

**ШАБЛОНЫ**

ДЛЯ ЗАТОЧКИ  
РЕЗЦОВ

ООО "Киржачский инструментальный завод"  
www.oookiz.ru

**РЕЗЦЫ  
ДОЛБЕЖНЫЕ И  
СТРОГАЛЬНЫЕ**

С ПЛАСТИНАМИ ИЗ  
ТВЕРДОГО СПЛАВА  
ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ  
СТАЛИ

ООО "Киржачский инструментальный завод"  
www.oookiz.ru

**РЕЗЦЫ**

ДЛЯ ТОРЦЕВЫХ  
КАНАВOK  
И ВЫРЕЗКИ КОЛЕЦ

ООО "Киржачский инструментальный завод"  
www.oookiz.ru

**ЗАГОТОВКИ**

ДЛЯ  
ИЗГОТОВЛЕНИЯ  
РЕЗЦОВ

ООО "Киржачский инструментальный завод"  
www.oookiz.ru

**РЕЗЦЫ  
РАСТОЧНЫЕ**

ДЛЯ СТАНКОВ МОДЕЛИ  
2E78H и 2E78PH

ООО "Киржачский инструментальный завод"  
www.oookiz.ru

**РЕЗЦЫ  
ТОКАРНЫЕ**

используемые  
по ГОСТ

ООО "Киржачский инструментальный завод"  
www.oookiz.ru

**КАТАЛОГИ  
КИРЖАЧСКОГО  
ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО  
ЗАВОДА**



ОАО "Киржачский инструментальный завод"

601010, Владимирская область,  
г.Киржач, ул.Серегина, 18

**Телефон:** +7 (49237) 2-11-51  
+7 (49237) 2-19-84  
+7 (49237) 2-10-91

**E-mail:** [oaokiz@mail.ru](mailto:oaokiz@mail.ru)

**Сайт:** [www.oaokiz.ru](http://www.oaokiz.ru)