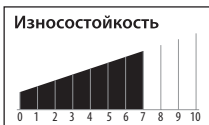
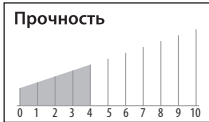


## TC10

## HT-P15 | HT-M10 | HT-K10

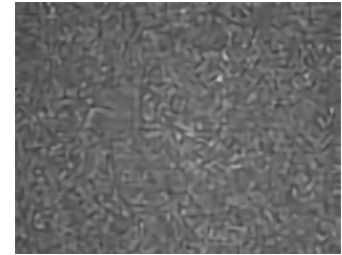
**Specification:**

**Composition:** Cermet Co/Ni 12.2 %; WC 15.0 %; TaNbC 10.0 %; TiCN balance | Hardness: HV30 1620

**Recommended application:** The uncoated cermet grade for the finishing of hardened steel.

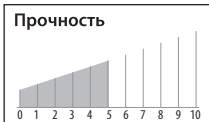
**Состав:** Кермет Co/Ni 12.2%; WC 15.0%; TaNbC 10.0%; TiCN остальное;  
Твердость: HV 1620;

**Рекомендации к применению:** Высокая скорость резания. Идеально для финишной обработки стали и нержавеющей стали



## P115T

## HC-P15 | HC-K25 | HC-M10

**Specification:**

**Composition:** Co 5.8 %; mixed carbides 6.4 %; WC balance | Grain size: 1 - 2 μm | Hardness: HV30 1550 |

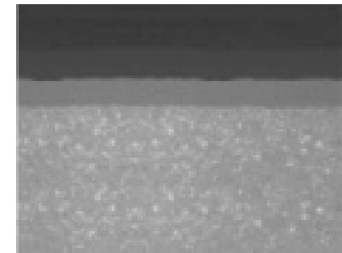
**Coating specification:** CVD TiCN-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

**Recommended application:** The wear-resistant high-performance grade for steel machining.

**Состав:** Co 5.8%; соединения карбидов 6.4%; WC остальное; Размер зерна: 1 - 2 μm;  
Твердость: HV 1550;

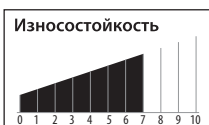
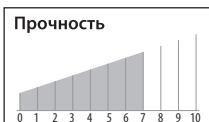
**Состав покрытия:** CVD Ti (C,N) + Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>; 18.5 μm;

**Рекомендуемое применение:** Износостойкий, высокопроизводительный сплав для чистовой и получистовой обработки стали.



## P125T

## HC-P25 | HC-K30 | HC-M20

**Specification:**

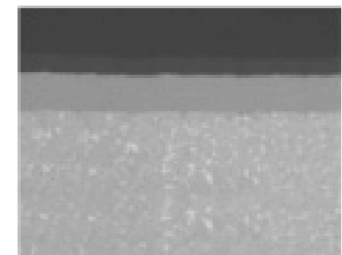
**Composition:** Co 7.0 %; mixed carbides 8.0 %; WC balance | Grain size: 1 - 2 μm | Hardness: HV30 1450 | Coating specification: CVD TiCN-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

**Recommended application:** The first choice for the universal machining of steel.

**Состав:** Co 7.0%; соединения карбидов 8.0%; WC остальное; Размер зерна: 1 - 2 μm;  
Твердость: HV 1450;

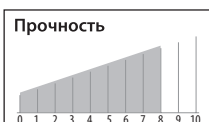
**Состав покрытия:** CVD Ti (C,N) + Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>; 15 μm;

**Рекомендуемое применение:** Износостойкий, высокопроизводительный сплав для чистовой и получистовой обработки стали.



## P125GP

## HC-P25 | HC-K30 | HC-20

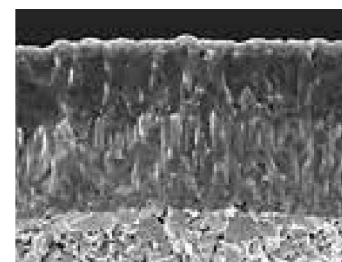
**Specification:**

**Composition:** Co 7.6 %; mixed carbides 7.0 %; others 0.4 %; WC balance | Grain size: 1-2mm | Hardness: HV30 1470 | Coating specification: CVD TiCN-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> Top layer

**Recommended application:** The first and premium choice for the universal machining of steel.

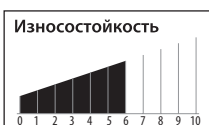
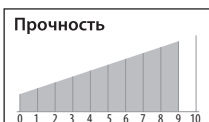
**Состав:** Co 7.6 %; соединения карбидов 7.0 %; WC остальное; Размер зерна: 1-2mm  
Твердость: HV30 1470, Состав покрытия: CVD TiCN-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> верхний слой

**Рекомендуемое применение:** Первый выбор для получистовой обработки стали.



## P135T

## HC-P35 | HC-M25 | HC-S25

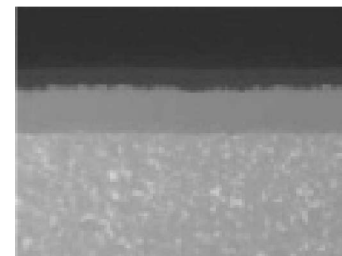
**Specification:**

**Composition:** Co 9.6 %; mixed carbides 6.7 %; WC balance | Grain size: 1 - 2 μm | Hardness: HV30 1460 | Coating specification: CVD TiCN-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> multi-layer

**Recommended application:** The tough alternative for heavily interrupted cutting action.

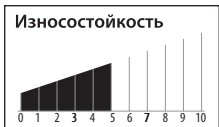
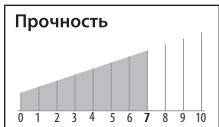
**Состав:** Co 9.6%; соединения карбидов 6.7%; WC остальное; Размер зерна: 1 - 2 μm;  
Твердость: HV 1460; Состав покрытия: CVD Ti (C,N) + Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> многослойный;

**Рекомендуемое применение:** Для тяжелого прерывистого точения.



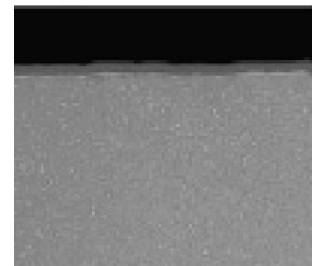
M120T

HC-M20 | HC-K20



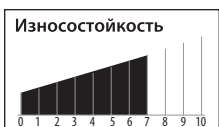
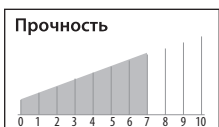
**Specification:**  
**Composition:** Co 10.5 %; mixed carbide 2.0 %; WC balance | Grain size: 1-2 μm | Hardness: HV30 1400 | Coating specification: PVD TiAlTaN  
**Recommended application:** Particularly suitable for the wet machining of steels.

**Состав:** Co 10.5%; соединения карбидов 2.0%; WC остальное; Размер зерна: 1-2μm;  
 Твердость: HV 1400; Состав покрытия: PVD TiAlN; 2 - 5μm;  
**Рекомендуемое применение:** Применяется для чистовой и получистовой обработки нержавеющей стали и чистовой обработки жаропрочных сплавов.



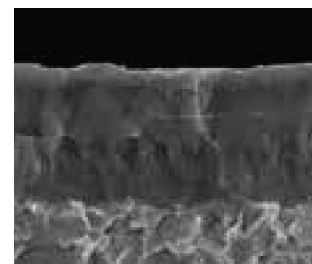
M120GP

HC-M20 | HC-P30



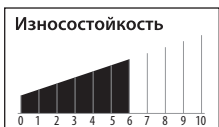
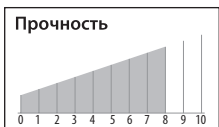
**Specification:**  
**Composition:** Co 9.6 %; mixed carbides 7.8 %; others 0.4 %; WC balance | Grain size: 1 - 2 μm | Hardness: HV30 1460 | Coating specification: PVD TiAlTaN  
**Recommended application:** The first choice for the machining of austenitic steels.

**Состав:** Co 9.6%; соединения карбидов 7.8%; WC остальное; Размер зерна: 1-2μm;  
 Твердость: HV 1460; Состав покрытия: PVD TiN/TiAlN; 6μm;  
**Рекомендуемое применение:** Сплав разработан для обработки аустенитной нержавеющей стали.



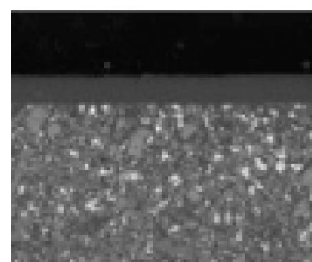
M125T

HC-M20 | HC-K20



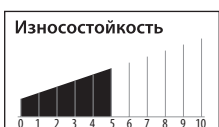
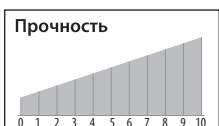
**Specification:**  
**Composition:** Co 9.6 %; mixed carbides 7.8%; WC balance | Grain size: 1-2 μm | Hardness: HV<sub>30</sub> 1460 | Coating specifications: PVD TiAlTaN  
**Recommended application:** Universal stainless steel turning grade. The best in difficult situations.

**Состав:** Co 9.6%; соединения карбидов 7.8%; WC остальное; Размер зерна: 1.0-2.0 μm;  
 Твердость: HV<sub>30</sub> 1330; Состав покрытия: PVD TiAlTaN;  
**Рекомендуемое применение:** Получистовое точение нержавеющей стали.



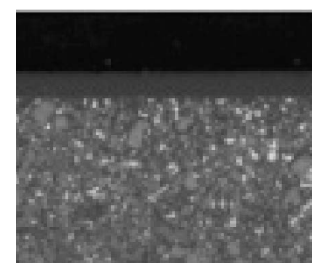
M135T

HC-P35 | HC-M35



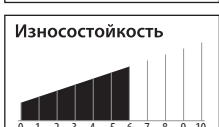
**Specification:**  
**Composition:** Co 8.0 %; WC balance; mixed carbides 4.2 % | Grain size: 1.5-3.0 μm | Hardness: HV30 1330  
**Recommended application:** Universal stainless steel turning grade. The best in difficult situations.

**Состав:** Co 8.0%; соединения карбидов 4.2%; WC остальное; Размер зерна: 1.5-3.0 μm;  
 Твердость: HV30 1330; Состав покрытия: PVD TiN/TiAlN; 6μm;  
**Рекомендуемое применение:** Получерновое точение нержавеющей стали.



M217T

HC-M15 | HC-S15



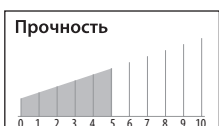
**Specification:**  
**Composition:** Co 6.0 %; WC balance | Grain size 0.8-1.3 μm | Hardness HV30 1630 | Coating specification PVD TiAlN  
**Recommended application:** The first choice for the machining of Stainless Steels and Exotic.

**Состав:** Co 6.0%; WC остальное; Размер зерна: 0.8-1.3 μm; Твердость: HV30 1630;  
 Состав покрытия: PVD TiAlN;  
**Рекомендуемое применение:** Первый выбор для обработки нержавеющей стали и жаропрочных сплавов



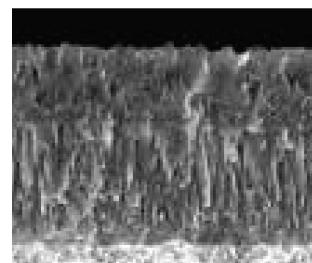
K110GP

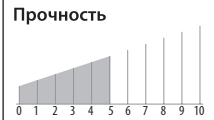
HC-K10 | HC-P05



**Specification:**  
**Composition:** Co 5.0 %; mixed carbide 2.0 %; WC balance | Grain size: submicron | Hardness: HV30 1810 | Coating specification: CVD TiCN-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>  
**Recommended application:** The wear-resistant grade for the machining of cast iron at highcutting speed with continuous cut.

**Состав:** Co 5.0 %; соединения карбидов 2.0 %; WC остальное; Размер зерна: submicron, Твердость: HV30 1810; Состав покрытия: CVD TiCN-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>;  
**Рекомендуемое применение:** Износостойкий сплав для обработки чугуна на высокой скорости резания



**K120T****HC-K20 | HC-P10****Specification:**

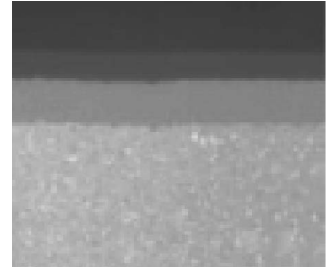
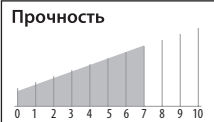
**Composition:** Co 6.0 %; TaC 2.0 %; WC balance | Grain size: 1  $\mu\text{m}$  | Hardness: HV30 1630 |  
**Coating specification:** CVD TiCN-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

**Recommended application:**

The first choice for the machining of cast iron at high cutting speeds and where high toughness is required.

**Состав:** Со 6.0%; ТаС 2.0%; WC остальное; Размер зерна: 1  $\mu\text{m}$ ; Твердость: HV 1630;  
**Состав покрытия:** CVD TiCN-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>; 15.5  $\mu\text{m}$ ;

**Рекомендуемое применение:** Сплав для полустойкой обработки чугуна на высоких скоростях резания, где требуется твердость.

**N216T****HW-N15 | HW-K15**

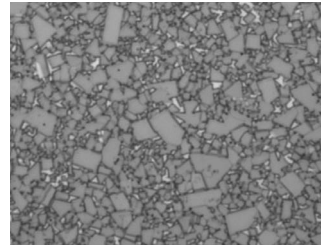
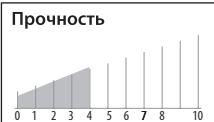
**Composition:** Co 6.0%; WC balance | Grain size: 1  $\mu\text{m}$  | Hardness: HV30 1630

**Recommended application:**

The uncoated carbide grade for the machining of aluminium and other non-ferrous metals

**Состав:** Со 6.0%; WC остальное; Размер зерна: 1  $\mu\text{m}$ ; Твердость: HV 1630; Состав покрытия: Без покрытия

**Рекомендуемое применение:** Непокрытый сплав для обработки алюминия и других цветных металлов.

**S110T****HC-S15 | HC-M15**

**Composition:** Co 6.0%; WC balance | Grain size: 0.8  $\mu\text{m}$  | Hardness: HV30 1820 |

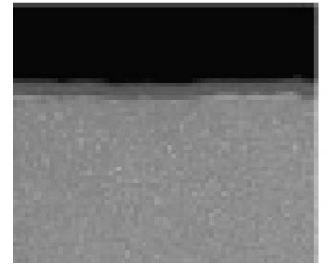
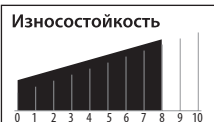
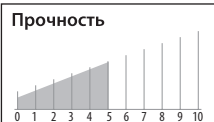
**Coating specification:** PVD TiAlN

**Recommended application:**

The alternative when machining heat-resistant materials

**Состав:** Со 6.0%; WC остальное; Размер зерна: 0.8  $\mu\text{m}$ ;  
 Твердость: HV 1820; Состав покрытия: PVD TiAlN; 4  $\mu\text{m}$ ;

**Рекомендуемое применение:** Для полустойкой обработки жаропрочных сплавов.

**S115T****HC-S15 | HC-M15**

**Composition:** Co 6.0%; WC balance | Grain size: 0.8  $\mu\text{m}$  | Hardness: HV30 1820 |

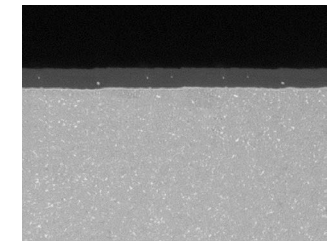
**Coating specification:** PVD TiAlN-TiN

**Recommended application:**

The first choice for the machining of heat-resistant materials

**Состав:** Со 6.0%; WC остальное; Размер зерна: 0.8  $\mu\text{m}$ ;  
 Твердость: HV 1820; Состав покрытия: PVD TiAlN-TiN; 4  $\mu\text{m}$ ;

**Рекомендуемое применение:** Первый выбор для обработки жаропрочных сплавов.



Grades/ Сплавы	ISO	Cutting material Режущий материал	Application/ Область применения													P Steel Сталь	M Stainless steel Нержавеющая сталь	K Cast iron Чугун	N Aluminium Легкие сплавы	S Superalloy Жаропрочные сплавы		
			01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50									
TC 10	HC-P15	T																●				
	HC-M10	T																	●			
	HC-K10	T																		○		
P115T	HC-P15	C																●				
	HC-K25	C																		○		
	HC-M10	C																			○	
P125T	HC-P25	C																●				
	HC-K30	C																		○		
	HC-M20	C																			○	
P125GP	HC-P25	C																●				
	HC-K30	C																		○		
	HC-M20	C																			○	
P135T	HC-P35	C																●				
	HC-M25	C																		○		
	HC-S25	C																				○
M120T	HC-M20	P																		●		
	HC-K20	P																			○	
M125T	HC-M25	P																		●		
	HC-P35	P																				
	HC-S25	P																				○
M120GP	HC-M20	P																		●		
	HC-P25	P																				
M135T	HC-P35	P																		●		
	HC-S35	P																		○		
M217T	HC-M15	P																		●		
	HC-S15	P																			○	○
K110GP	HC-K10	C																		●		
	HC-P05	C																		○		
K120T	HC-K20	C																		●		
	HC-P10	C																		○		
N216T	HW-N15	W																			●	
	HW-K15	W																				
S110T	HC-S15	P																				●
	HC-M15	P																		○		
S115T	HC-S15	P																				●
	HC-M15	P																		○		

**\* РЕЖУЩИЙ МАТЕРИАЛ / CUTTING MATERIAL**

T - cermet/кермет без покрытия  
 C - with CVD coating/сплав с покрытием CVD  
 P - with PVD coating/сплав с покрытием PVD  
 W - without coating/сплав без покрытия

**● First choice**

Наилучшее применение

**○ Second choice**

Допустимое применение

	Обрабатываемый материал	Твердость НВ	Скорость резания для сплавов Vc (м/мин)						
			P115T	P125T	P125GP	P135T	TC10	M120T	M125T
P	Нелегированная сталь	125	255-500	190-290	190-290	190-230	280-350		125-280
		150-250	220-400	165-240	160-270	170-190	225-270		135-255
		300	175-300	125-200	125-210	125-150	190-110		100-180
	Низколегированная сталь	180	155-400	165-250	165-250	165-190	255-300		130-200
		250-300	200-320	100-190	100-210	90-150	180-230		60-175
		350	150-280	80-170	90-190	70-130	140-220		50-155
	Высоколегированная сталь	200	175-320	125-210	125-210	125-200	165-200		75-200
		350	125-280	80-160	130-230	50-100	165-200		40-140
Сталь, устойчивая к коррозии	200	200-320	125-220	130-230	140-180	230-270		100-200	
	350	150-280	110-190	130-210	110-160	170-250		75-150	
M	Нержавеющая сталь	200	220-300	135-210	140-210	135-200	165-200	150-200	125-250
		180		100-210	100-210	110-190	200-245	125-200	100-220
		230-260				80-150		90-155	55-160
		330		75-100	75-100	50-75	125-160	55-80	40-100
K	Серый чугун	180	135-370	125-210				120-155	
		260	135-330	125-200				90-130	
	Чугун с шаровидным графитом	160	190-430	120-240			225-300		
		-	140-270	120-240			180-250		
	Закаленный чугун	130	175-520	155-250			255-350		
230		145-330	125-200			265-250			
N	Алюминиевые ковкие сплавы	60							
		100							
	Алюминиевые литейные сплавы	80							
		90							
		130							
	Медь и медные сплавы (бронза, латунь)	-							
		-							
		90							
100									
Неметаллы	100								
	-								
	-								
S	Жаропрочные сплавы	200						25-50	
		280						25-50	
		250						15-45	
		-						20-35	
		-						10-25	
	Титановые сплавы	Rm 440*						75-140	
		Rm 1050*						25-45	

\*Rm - предел прочности, МПа

								Обрабатываемый материал		
M120GP	M135T	K110GP	K120T	N216T	M217T	S110T	S115T			
125-280	175-230	250-500	225-450					Нелегированная сталь	P	
135-260	165-190	220-400	200-350							
100-180	125-150	170-340	165-270							
130-200	165-190	200-400	200-365							Низколегированная сталь
60-175	90-150	170-340	150-290							
50-155	70-130	150-300	125-260							
75-200	125-200	170-340	150-290							Высоколегированная сталь
40-140	50-100	125-260	100-260							
100-200	140-180	170-300	165-290							Сталь, устойчивая к коррозии
75-150	110-160	150-270	130-250							
125-280	135-200				120-180	150-225	125-220	Нержавеющая сталь	M	
100-240	110-190				120-180	135-190	120-175			
55-160	80-155				80-145	60-100	50-90			
40-100	50-75				50-70					
		170-450	145-400					Серый чугун	K	
		145-400	175-350							
		220-450	200-450					Чугун с шаровидным графитом		
			155-300							
		220-550	200-550					Закаленный чугун		
		155-400	155-350							
				300-2500				Алюминиевые ковкие сплавы	N	
				200-2000						
				400-1500				Алюминиевые литейные сплавы		
				400-1500						
				200-800						
				250-600				Медь и медные сплавы (бронза, латунь)		
				200-600						
				150-400						
				150-300						
				80-180				Неметаллы		
				60-150						
				100-250						
					30-45	80-120	80-120	Жаропрочные сплавы	S	
					20-35	55-100	55-100			
					20-35	30-90	30-90			
					18-30	30-50	30-50			
						30-45	30-45			
					60-120	65-120	65-120	Титановые сплавы		
						40-75	40-75			

\*Rm - предел прочности, МПа