

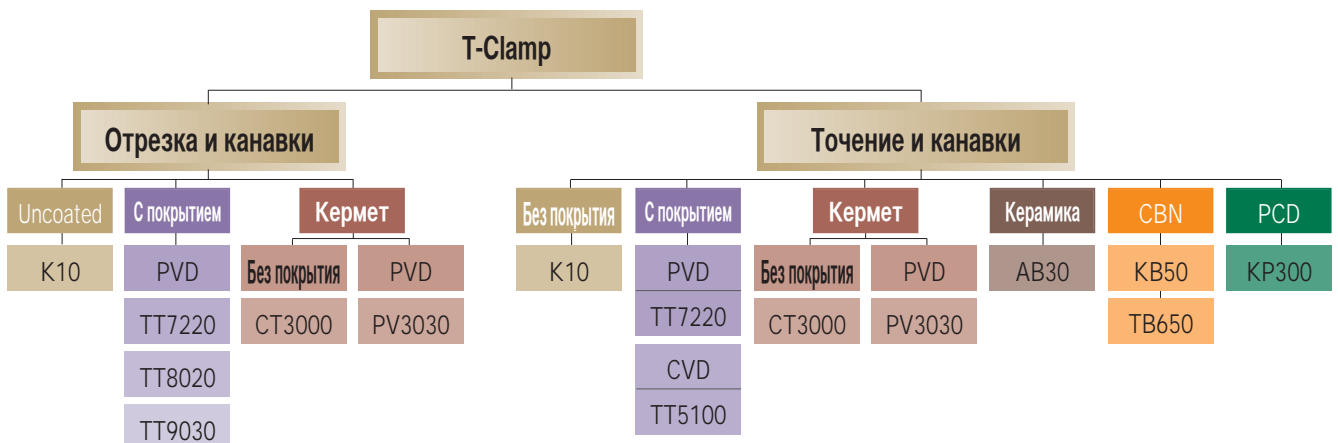
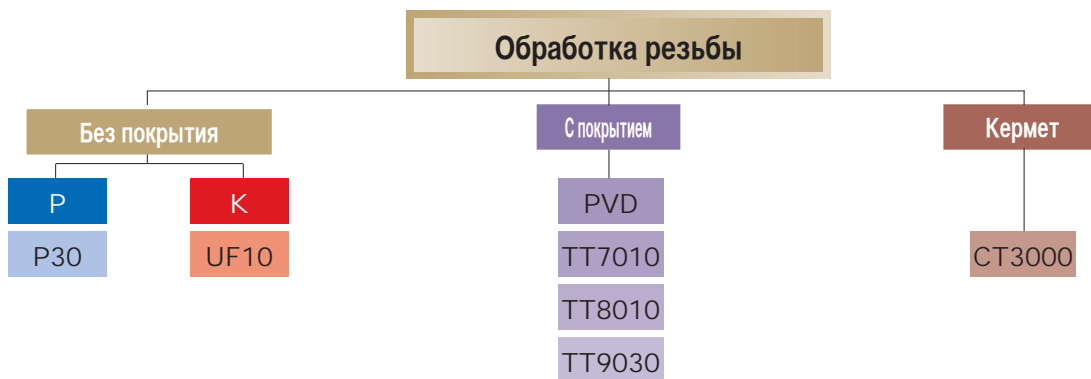
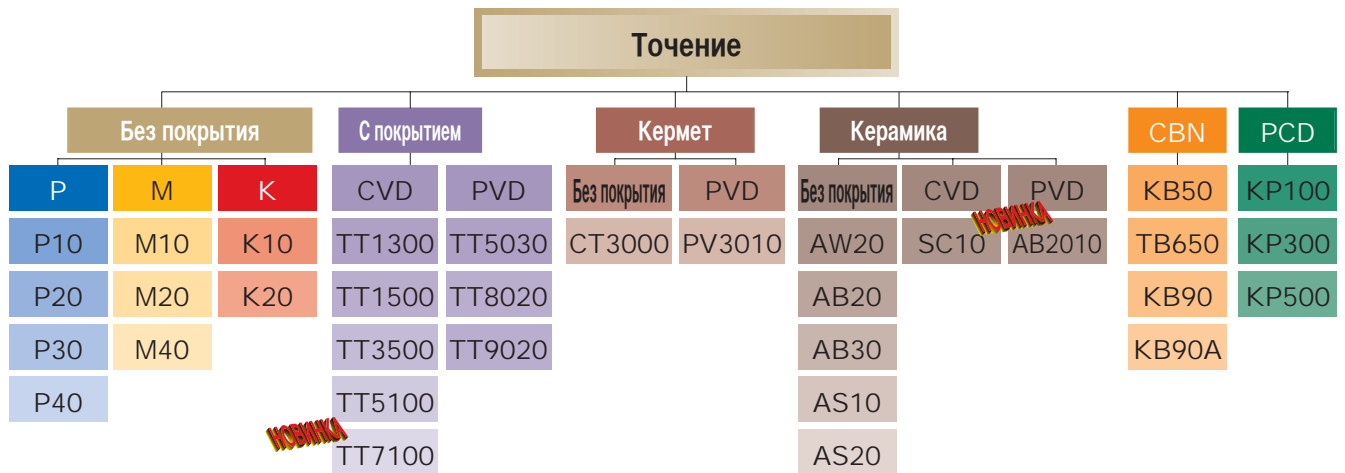
Сплавы

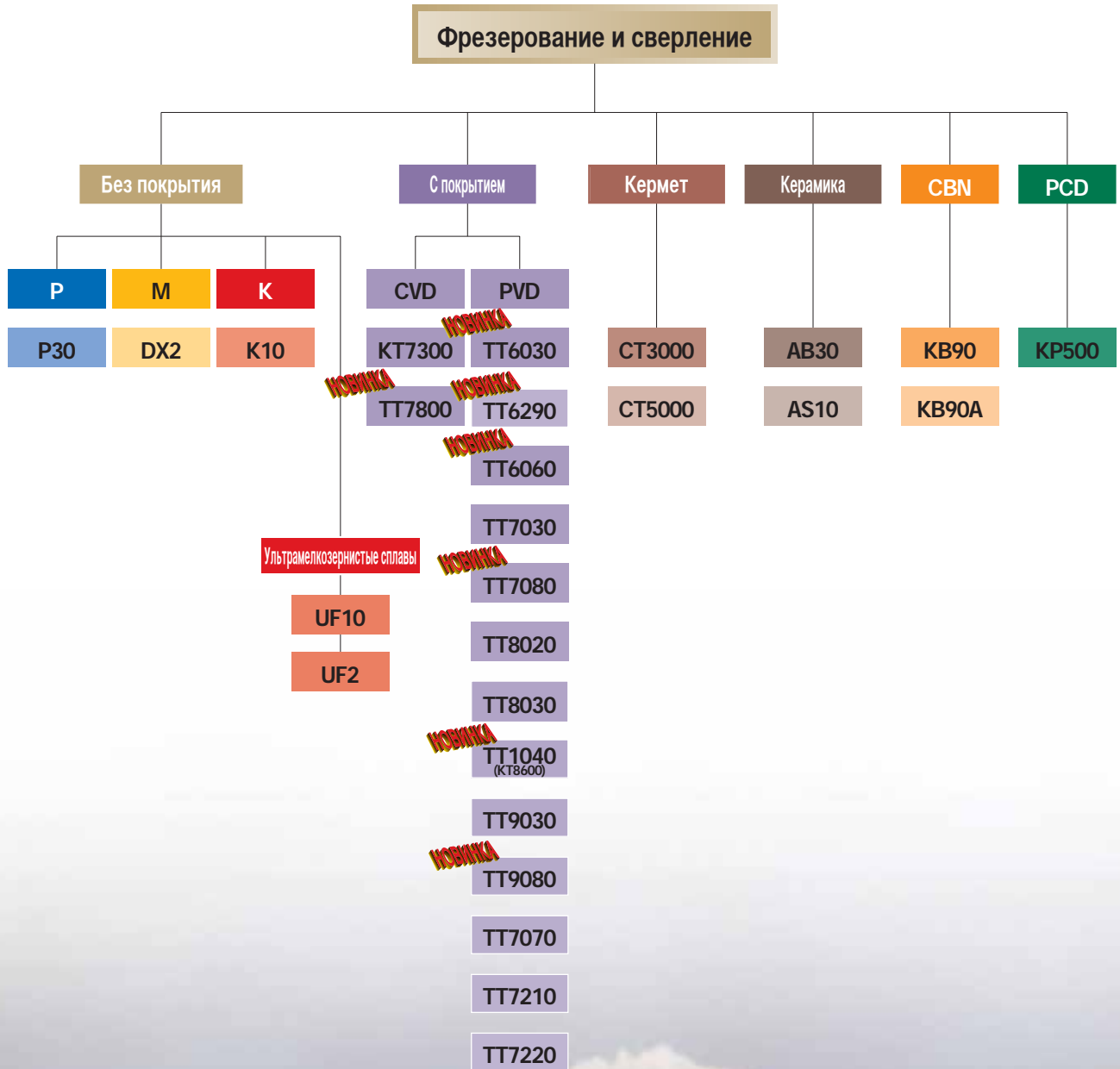
Классификация сплавов - точение

Сплавы TaeguTec классифицируются в зависимости от назначения и материала, из которого изготовлен режущий инструмент.

В номенклатуру входят сплавы без покрытия для обработки материалов групп Р.М.К согласно классификации ISO, сплавы с покрытием, которые обеспечивает повышенную эффективность обработки, кермет, рекомендованный для чистой и полустойкой обработки, керамика, сплавы для высокоскоростного резания из синтетического алмаза (PCD) и кубического нитрида бора (CBN).

Выбор сплава зависит от материала заготовки, режимов резания, геометрии пластины, характеристик станка и т.п.





Сплавы

Рекомендации по выбору сплавов - точение

■ Для токарной обработки

Материал	Углеродистая сталь, легированная сталь, низкоуглеродистая сталь						Чугун			
	Чистовая-тонкая		Получистовая	Черновая			Высокоскоростная	Чистовая		Получистовая
ISO	P01	P10	P20	P30	P40	P50		K01	K10	K20
С покрытием	TT1500		TT3500		TT5100 <i>НОВИНКА</i>		TT1300		TT1500	
С покрытием	PV3010				TT7100					
Кермет	CT3000				TT8020		CT3000			
Без покрытия	P10		P20	P30	P40		K10		K20	
С покрытием							SC10			
Керамика	AW20						AB30			
							AS10			
CBN							KB90			
							KB90A			
PCD										

Материал	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь		Жаропрочный сплав		Цветные металлы	
	Чистовая	Получистовая	Чистовая-тонкая	Получистовая	Чистовая	Получистовая	Чистовая	Получистовая
С покрытием			TT5030		TT5030			
			TT5100		TT5100			
			<i>НОВИНКА</i> TT7100					
			TT8020		TT8020			
С покрытием			PV3010					
Кермет			CT3000					
Без покрытия							K10	
С покрытием	<i>НОВИНКА</i> AB2010							
Керамика	AW20							
	AB20				AS20			
	AB30							
CBN	KB50				KB90			
	TB650				KB90A			
PCD							KP100	
							KP300	
							KP500	

Сплавы

Рекомендации по выбору сплавов - точение

■ Для нарезания резьбы

Материал	Углеродистая сталь, легированная сталь, низкоуглеродистая сталь					Чугун					
	Высокоскоростная	Чистовая		Получистовая	Черновая		Высокоскоростная	Чистовая	Получистовая		
		P01	P10	P20	P30	P40		K01	K10	K20	
С покрытием				TT7010						TT8010	
Кермет			CT3000								TT9030
Без покрытия						P30					UF10

Материал	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь		Жаропрочный сплав		Цветные металлы	
	Чистовая	Получистовая	Чистовая-тонкая	Получистовая	Чистовая	Получистовая		Получистовая
	С покрытием		TT7010		TT9030		TT9030	
Кермет		TT9030		CT3000				
Без покрытия						UF10		UF10

■ Отрезка и обработка канавок

Материал	Углеродистая сталь, легированная сталь, низкоуглеродистая сталь							Чугун				
	Высокоскоростная	Чистовая		Получистовая	Черновая			Высокоскоростная	Чистовая	Получистовая		
		P01	P10	P20	P30	P40	P50		K01	K10	K20	K30
С покрытием				TT9030								TT9030
Кермет			PV3030						PV3030			
Без покрытия			CT3000						CT3000			
Керамика										K10		
CBN									AB30			
PCD												

Материал	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь		Жаропрочный сплав		Цветные металлы	
	Чистовая	Получистовая	Чистовая	Получистовая	Чистовая	Получистовая	Чистовая	Получистовая
	С покрытием			TT9030		TT9030		
Кермет			TT5100		TT5100			
Без покрытия			TT8020		TT8020			
Керамика			PV3030					
CBN			CT3000					
Без покрытия						K10		K10
Керамика			AB30					
CBN		KB50						
PCD								KP300

Сплавы

Рекомендации по выбору сплавов - фрезерование

■ Для фрезерования

Материал	Углеродистая сталь, легированная сталь, низкоуглеродистая сталь					Чугун				
	Высокоскоростная	Чистовая		Получистовая	Черновая		Высокоскоростная	Чистовая	Получистовая	
		P01	P10	P20	P30	P40 (M40)		K01	K10 (M10)	K20 (M20)
С покрытием	TT1040(КТ8600)			TT7030, TT7080 TT7070	KT7300 TT7800 TT9030, TT9080	TT8020 TT8030		TT6030 TT6290 TT6060		
С покрытием										
Кермет		CT3000						CT5000		
Без покрытия				P30					K10	
С покрытием										
Керамика								AS10		
CBN	KB90 KB90A						KB90 KB90A			
PCD										

Материал	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь		Жаропрочный сплав		Цветные металлы	
	Чистовая	Получистовая	Чистовая	Получистовая	Чистовая	Получистовая	Чистовая	Получистовая
С покрытием	TT1040(КТ8600)		TT8020 TT8030 TT9030		TT6290 TT6060 TT6030 TT8020 TT9030 TT8030		TT6030	
С покрытием								
Кермет			CT3000 CT5000					
Без покрытия					K10		K10	
С покрытием								
Керамика								
CBN	KB90 KB90A				KB90 KB90A			
PCD							KP500	

■ Покрытие PVD для токарной обработки

Для токарной обработки компания TaeguTec предлагает 9 сплавов с покрытием, получаемым способом физического осаждения (PVD).

Твёрдый сплав при относительно низкой температуре покрывают слоем TiN, TiCN или TiAlN.

Такая технология характеризуется меньшим химическим взаимодействием между слоем покрытия и подложкой, а также меньшим температурным напряжением.

Это значительно повышает прочность режущей кромки.

Сплав TaeguTec	ISO	Особенности	Применение
TT5030 Покрытие PVD	S05 – S20 M05 – M20	<ul style="list-style-type: none"> ■ Токарная обработка жаропрочных сплавов. ■ Высокоскоростная обработка нержавеющей стали. ■ Очень прочная основа 	Точение
TT7010 Покрытие PVD	P20 – P30	<ul style="list-style-type: none"> ■ Нарезание резьбы по стали. ■ TiCN/TiN 	Нарезание резьбы
TT7220 Покрытие PVD	P20 – P35	<ul style="list-style-type: none"> ■ Получерновая и получистовая обработка стали. ■ TiCN 	Отрезка, нарезание канавок, точение
TT8010 Покрытие PVD	M30 – M40 S30 – S40 P30 – P45	<ul style="list-style-type: none"> ■ Нарезание резьбы по нержавеющей стали и жаропрочным сплавам. ■ Самый прочный сплав в номенклатуре продукции для нарезания резьбы. 	Нарезание резьбы
TT8020 Покрытие PVD	M30 – M40 P30 – P45 S30 – S40	<ul style="list-style-type: none"> ■ Точение нержавеющей стали, жаропрочных сплавов и никоглеродистой стали при средней и низкой скорости обработки. ■ Самый прочный сплав в номенклатуре продукции для токарной обработки. ■ Идеальный выбор для прерывистого резания нержавеющей стали и жаропрочных сплавов. 	Точение, отрезка и нарезание канавок.
PV3010 Покрытие PVD Кермет	P05 – P15 M05 – M15 K05 – K15	<ul style="list-style-type: none"> ■ Превосходные результаты при обработке с СОЖ, особенно при требовании высокой термостойкости. ■ Сочетание покрытия TiN и прочной основы обеспечивает высокую износостойкость инструмента и превосходные результаты обработки. ■ Покрытие TiN на кермете 	Точение и нарезание канавок
PV3030 Покрытие PVD Кермет	P01 – P15 M01 – M25 K01 – K15	<ul style="list-style-type: none"> ■ Улучшенная чистота поверхности, повышенная износостойкость. ■ Высокоскоростная обработка ■ Покрытие TiAlN на кермете 	Отрезка и нарезание канавок
КОСМОНА TT9020 Покрытие PVD	P20 – P35 M15 – M30	<ul style="list-style-type: none"> ■ Для черновой и чистовой обработки малогабаритных деталей. ■ Мелкозернистый твёрдый сплав с покрытием TiN PVD ■ Высокое сопротивление механическим ударам. 	Точение
TT9030 Покрытие PVD	P15 – P35 M10 – M30 K20 – K30	<ul style="list-style-type: none"> ■ Получерновая и получистовая обработка всех типов материалов. ■ Высокое сопротивление механическим ударам. ■ Покрытие TiAlN на субмикронной основе. 	Отрезка, нарезание канавок, нарезание резьбы.

■ Покрытие PVD для фрезерной обработки

Для фрезерной обработки компания TaeguTec предлагает 13 сплавов с покрытием, получаемым способом физического осаждения (PVD).

Твёрдый сплав при относительно низкой температуре покрывают слоем TiN, TiCN или TiAlN.

Такая технология характеризуется меньшим химическим взаимодействием между слоем покрытия и подложкой. Выделяется меньшее температурное напряжение, что значительно повышает прочность режущей кромки.

Сплав TaeguTec	ISO	Особенности	Применение
TT6030 Покрытие PVD	K05 — K20 N05 — N20 H05 — H20	<ul style="list-style-type: none"> Увеличенный срок службы при фрезеровании чугуна Усовершенствованная износостойкая основа AlTiN 	Фрезерование
TT6290 Покрытие CVD+PVD	K05 — K30 H05 — H30	<ul style="list-style-type: none"> Увеличенный срок службы при черновой обработке чугуна Превосходная износостойкость благодаря специальному двойному покрытию. MTCVD+PVD AlTiN 	Фрезерование
TT6060 Покрытие PVD	K05 — K25 H05 — H25	<ul style="list-style-type: none"> Высокая износостойкость и стойкость к выкрашиванию Покрытие AlTiN+TiN Обработка чугуна с шаровидным графитом 	Фрезерование
TT7030 Покрытие PVD	P15 — P40	<ul style="list-style-type: none"> Увеличенный срок службы при фрезеровании стали Основа повышенной прочности Покрытие TiAlN 	Фрезерование
TT7080 Покрытие PVD	P10 — P40	<ul style="list-style-type: none"> Увеличенный срок службы при обработке стали для штампов и пресс-форм Высокая износостойкость и повышенная прочность Покрытие TiAlN multi nano + TiN 	Фрезерование
TT8020 Покрытие PVD	M30 — M40 P30 — P45 K20 — K40 N15 — N30 S20 — S30	<ul style="list-style-type: none"> Черновая обработка стали, нержавеющей стали и чугуна с малой скоростью резания и с высокой подачей Сплав с покрытием, обеспечивающим увеличенную прочность режущей кромки Покрытие TiCN 	Точение, фрезерование, сверление
TT1040 (KT8600) Покрытие PVD	K05 — K20 P05 — P20 H05 — H25	<ul style="list-style-type: none"> Отличные показатели при высокоскоростной обработке Прочная и износостойкая субмикронная основа Рекомендуется для монолитных твердосплавных концевых фрез Покрытие AlTiN 	Сферические фрезы, лезвия, концевые фрезы
TT9030	M10 — M30 P15 — P35 K10 — K30 S10 — S25 H15 — H30	<ul style="list-style-type: none"> Получерновая и получистовая обработка Оптимальное сопротивление механическому удару Покрытие TiAlN на субмикронной основе 	Точение, фрезерование, сверление
TT9080 Покрытие PVD	M10 — M30 P15 — P35 K10 — K30 H15 — H30	<ul style="list-style-type: none"> Увеличенный срок службы при обработке стали для штампов и пресс-форм Высокая износостойкость и повышенная прочность Получерновая и получистовая обработка Покрытие TiAlN multi nano + TiN 	Фрезерование
TT8030	M20 — M40 P25 — P45 K15 — K40 S15 — S30	<ul style="list-style-type: none"> Высокое сопротивление механическому удару Покрытие PVD TiAlN Получерновая и получистовая обработка 	Фрезерование
TT7070	P20 — P40	<ul style="list-style-type: none"> Увеличенный срок службы при фрезеровании стали для штампов и пресс-форм Покрытие TiAlN на специальной основе Получерновая и получистовая обработка 	Фрезерование
TT7210	P25 — P45	<ul style="list-style-type: none"> Сверление углеродистой и легированной стали 	Drilling
TT7220	P25 — P45	<ul style="list-style-type: none"> Сверление углеродистой и легированной стали 	Drilling

■ Покрытие CVD для фрезерной обработки

Для токарной обработки компания TaeguTec предлагает 6 сплавов с покрытием, получаемым способом химического осаждения (CVD). Эти сплавы имеют многослойное покрытие и применяются для обработки практически любого материала.

Сплав TaeguTec	ISO	Особенности	Применение
TT1300 Покрытие CVD	K05 — K15 P05 — P15	<ul style="list-style-type: none"> ■ Высокоскоростная обработка чугуна и стали ■ Покрытие оксида алюминия на основе с высокой износостойкостью ■ TiCN - Al₂O₃ - TiN 	Точение
TT1500 Покрытие CVD	K10 — K20 P10 — P25	<ul style="list-style-type: none"> ■ Полушлифовая и высокоскоростная токарная обработка стали, чугуна и чугуна с шаровидным графитом ■ Высокая износостойкость и термостойкость ■ TiN - TiCN - Al₂O₃ - TiN 	Точение
TT3500 Покрытие CVD	P15 — P35	<ul style="list-style-type: none"> ■ Универсальная токарная обработка стали ■ Повышенная стойкость к выкрашиванию и поломке ■ TiN - TiCN - Al₂O₃ - TiN 	Точение
TT5100 Покрытие CVD	P20 — P40 M15 — M35 S15 — S35	<ul style="list-style-type: none"> ■ Универсальная токарная обработка нержавеющей стали ■ Повышенная стойкость к выкрашиванию ■ TiN - TiCN - Al₂O₃ - TiN 	Точение и нарезание канавок
ИЗЫСКА TT7100 Покрытие CVD	P35 — P45 M25 — M40	<ul style="list-style-type: none"> ■ Очень прочная основа из твёрдого сплава с покрытием CVD ■ Высокая прочность и стойкость к выкрашиванию ■ Широкий диапазон применения: от полушлифовки до черновой обработки при низкой скорости резания ■ Для токарной обработки при тяжелых режимах, при прерывистом резании стали и нержавеющей стали ■ TiN - TiCN - Al₂O₃ - TiN 	Точение
SC10 Керамика с покрытием CVD	K01 — K10	<ul style="list-style-type: none"> ■ Высокоскоростная токарная обработка чугуна ■ Многослойное покрытие на AS10 ■ Al₂O₃ - TiN 	Точение

■ Покрытие CVD для фрезерной обработки

Для фрезерной обработки компания TaeguTec предлагает 2 сплава с покрытием, получаемым способом химического осаждения (CVD).

Эти сплавы имеют многослойное покрытие и применяются для обработки практически любого материала паровой фазы (CVD).

Сплав TaeguTec	ISO	Особенности	Применение
KT7300 Покрытие CVD	P20 — P40	<ul style="list-style-type: none"> ■ Фрезерование стали ■ Повышенная твёрдость и прочность режущей кромки ■ TiN - TiCN - TiC - TiN 	Фрезерование, сверление
ИЗВЫЧКА TT7800 Покрытие CVD	P20 — P40	<ul style="list-style-type: none"> ■ Фрезерование стали ■ Повышенная твёрдость и прочность режущей кромки ■ TiN - TiCN - Al₂O₃- TiN 	Фрезерование

Керметы обладают повышенной твёрдостью, состоят из карбида титана или карбонитрида, что обеспечивает более продолжительный срок службы при высокой скорости обработки по сравнению с твердым сплавом с покрытием.

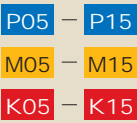
■ Особенности

- Увеличенная скорость обработки материалов высокой твёрдости при более высоких температурах
- Увеличенный срок службы благодаря превосходным антиокислительным свойствам
- Широкий диапазон скорости обработки
- Улучшенное качество обработанной поверхности

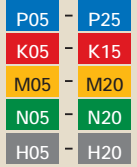
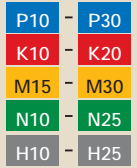
■ Физические свойства

Сплав	Свойства	Плотность (г/см ³)	Твёрдость (HRA)	Прочность (кг/мм ²)
СТ3000		6.8	93.0	210
СТ5000		7.0	92.7	230

■ Область применения - точение

Сплав TaeguTec	Вид обработки	Применение
СТ3000 	Чистовая обработка Получистовая обработка Универсальная токарная обработка	<ul style="list-style-type: none"> ■ Рекомендуется для чистовой и получистовой обработки стали и чугуна. ■ Обработка канавок и точение стали

■ Область применения - фрезерование

Сплав TaeguTec	Вид обработки	Применение	Режимы резания	
СТ3000 	Чистовая обработка Получистовая обработка Универсальная фрезерная обработка	<ul style="list-style-type: none"> ■ Рекомендуется для чистовой и получистовой обработки стали и чугуна. ■ Обработка канавок и точение стали. ■ Универсальная марка, рекомендованная для широкого диапазона режимов резания 	Сталь	V: 100 - 450 / f: 0.03 - 0.5 /
			Чугун	V: 50 - 200 / f: 0.05 - 0.3 /
СТ5000 	Универсальная фрезерная обработка	<ul style="list-style-type: none"> ■ Универсальное фрезерование, требующее повышенной прочности 	Сталь	V: 50 - 250 / f: 0.05 - 0.3 /

Мелкозернистые сплавы

Мелкозернистые сплавы

Мелкозернистые сплавы TaeguTec (UF) производятся из мелкозернистого вольфрама, который обладает большей прочностью по сравнению с традиционным твёрдым сплавом. Такие сплавы используются при обработке быстрорежущей стали и материалов, где требуется максимальная износостойкость инструмента.

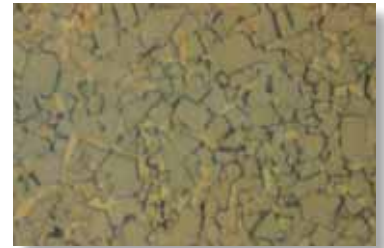
■ Сплавы и их особенности

UF10, UF2: Благодаря высокой прочности и превосходной износостойкости применяются при изготовлении концевых фрез и свёрл работающих на малой и средней скорости резания.

UF10N



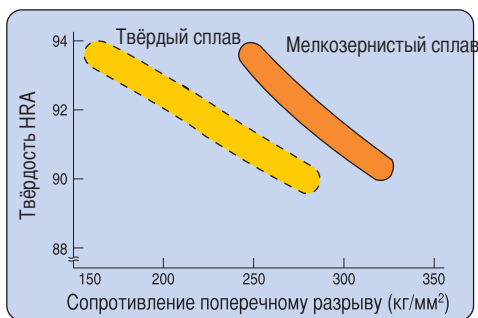
Мелкозернистый сплав (2000 x)



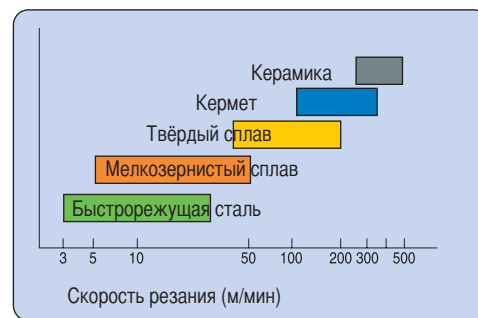
Обычный сплав (x 2000)

■ Диаграммы сравнения мелкозернистых и обычных сплавов

Сопротивление поперечному разрыву



Область применения



■ Применение

Сплав TaeguTec	Применение	Плотность (г/см³)	TRS (кг/мм²)	Твёрдость (HRA)
UF2	Фасонные фрезы, червячные фрезы, протяжки Концевые фрезы, свёрла Дисковые фрезы, пушечные свёрла	14.2	L 340	L 90.5
UF10		14.4	L 400	L 92.0
UF10N		14.4	L 410	L 93.1

Сплавы

Сплавы без покрытия P.M.K.

■ Особенности

- Высокая твёрдость при нормальной температуре
- Твёрдость сохраняется даже при относительно высоких температурах
- Высокий предел прочности на сжатие по сравнению со сталью

■ Применение

ISO TaeguTec	Сплав	Материал	Вид обработки	Применение	Состав	Особенности
P	P10	Сталь Литая сталь	Точение Фрезерование Развёртывание	Средняя - высокая скорость	WC + Co + TiC + TaC	TiC и TaC добавляются для повышения теплостойкости и сопротивления выкрашиванию.
	P20			Универсальная обработка		
	P30			Низкая - средняя скорость Черновая обработка		
M	M10	Сталь Литая сталь Нержавеющая сталь	Фрезерование Развёртывание	Средняя скорость	WC + Co + TiC + TaC	Небольшое содержание TiC и TaC. Повышенная износостойкость и сопротивление удару, однако меньшее сопротивление выкрашиванию.
	M20			Низкая скорость		
	M40			Тяжелые режимы обработки		
K	K10	Чугун Закалённая сталь Цветные металлы	Развёртывание Фрезерование Развёртывание	Чистовая обработка	WC + Co	Не содержит TiC и TaC. Превосходное сопротивление механическому износу и сопротивление удару.
	K20			Средняя скорость		

■ Механические и физические свойства

ISO	Сплав TaeguTec	Твёрдость (HRA)	Предел прочности на изгиб (кг/мм ²)	Модуль упругости (модуль Юнга) (10кг ³ /мм ²)	Теплопроводность (кал/см - сек - К)	Предел прочности при сжатии (кг/мм ²)	Кoeffициент теплового расширения (10 ⁻⁶ /°C)
P	P10	92.7	L 200	53	0.07	460	6.5
	P20	92.5	L 210	54	0.08	480	6.0
	P30	91.2	L 250	57	0.10	480	5.5
M	M10	92.8	L 200	58	0.12	500	5.5
	M20	92.1	L 250	57	0.15	490	5.5
	M40	89.1	L 330	54	0.14	440	5.5
K	K10	92.7	L 240	64	0.19	620	4.7
	K20	92.1	L 260	62	0.19	530	5.0

■ Сплавы с покрытием - токарная обработка

НОВИНКА	TaeguTec	SANDVIK	KENNAMETAL	Valenite	MITSUBISHI	SUMITOMO	TOSHIBA	KYOCERA	SECO	Korloy	ISCAR
P M K	TT1300	GC3205 GC3210	KC9315	SV510 SV305	UC5105 UC5015 UC5115	AC300G	T5010	CA4010	TX1000 TP1000 TP100	NC305K NC6010	IC9007 IC4028 IC428
	TT1500	GC4005 GC4015 GC3025	KC9325 KC9110	SV515 SV310 SV525 SV315 SV405	UE6005 UC6010 UE6010	AC500G AC400G AC1000	T5020 T9005 T7005 T9015 TD905	CA5515 CR7015 CA5025 CA4115	TX2000 TP2000 TP200	NC315K NC310	IC9015
	TT3500	GC4025	KC9125	SV320 SV410 SV325	UE6020 UC6025	AC2000	T715X T7020 T9025 TD920 T725X	CA5525 CR7025 CA225	TP3000 TP300		IC9025
	TT5030	GC1025 GC2015	KC5410 KC5010 KC5025	VC929 VC901	VP05RT VP15TF US7020	EH10Z EH510Z	AH110 AH120 T6020	CA6015	CP200		IC8048 IC907
	TT5100	GC2025		SV415		EH520Z	T6030	CR9025		NC325S NC320	
	TT7100	GC4035	KC9040	SV230 SV330 SV235	UE6035 UP20M	AC3000	T930 TD930	PR630 PR660	TP400 TP40	NC330 PC9030	IC656
	TT8020	GC2035	KC9240 KC9245		US735		AH140		CP50		IC3028
	TT7010										IC250
	TT7220	GC4025 GC1025	KC810 KC850		AP25N UP35N	T2000Z T130Z	UX30	PR630 CR9025 TW60M	T25M S25M		IC354
	TT8010	GC2135 GC235	KC850		US735			PR660	T25M		IC358
TT9030	GC1020 GC4125						PV30 PV60	CP50		IC520N	

■ Сплавы с покрытием - фрезерная обработка

НОВИНКА	TaeguTec	ISCAR	SANDVIK	KENNAMETAL	SECO	MITSUBISHI	SUMITOMO	NTK	TOSHIBA	KYOCERA	
Сталь	TT7030 TT7070 TT7080 KT7300 TT7800	IC950 IC520M	GC1025 GC4030	KC710 KC792M	F30M T20M	AP20M F610 F7030	AC230 AC325		AH330 GH330 T325	PR930 PR630 PR660	
	TT8020 TT8030	IC328 IC928	GC2040 GC4040	KC720	T25M F40M		ACZ350				
	TT9030 TT9080	IC908	GC2030 GC2035		T250M	AP15TF	ACZ350	QM3 ZM3	AH740	PR730	
	Чугун	TT6030 TT6290 TT6060	IC910	GC3020 GC3040	KC992M	T150M T15M	F5010	ACZ310 AC211	QM1	AH110 AH120 GH110 T1020	PR510 PR610

Сплавы без покрытия

	ISO	TaeguTec	SANDVIK	SECO	SUMITOMO	MITSUBISHI	TOSHIBA	ISCAR
P	P01	CT3000	S1P	FIF			NS530	IC20N
	P10	P10	S10T	S1F, S10M	ST10P	STi10T	TX10D TX10S	
	P20	P20	SMA	S25M	ST20E	STi20	TX20 TX25 UX25	IC70
	P30	P30	S30 SM30	375 S35M	A30N A30		TX30 UX30	IC50M
	P40	P40	S6 R4, SMA	S60M	ST40E		TX40	IC54
M	M10	M10	S1P, H10A	SM10	U10E		TU10	IC70
	M20	M20	H13A	HX, S25M	U2	UTi20T	TU20/UX25	IC08
	M30		H10F	HX, S35M	A30, A30N	UTi20T	UX30	
	M40	M40	R4	S60M	A40		TU40	IC28
K	K01	UF1	H1P		H2	HTi05T	TH03	IC07
	K10	K10	HM H10, H10A	HX	H1 EH10	HTi10	G1F H10T TH10	IC20
	K20	K20	H13A	H15 HK 883	EH20 G10E	HTi20T	G2F KS20 G2	IC10
	K30	K30			G3			

Кермет

	ISO	TaeguTec	SANDVIK	KYOCERA	SUMITOMO	MITSUBISHI	TOSHIBA	DIJET	KENNAMETAL	HITACHI	ISCAR
P	P01	PV3010 PV3030 CT3000	CT5005 CT5015	TN30 PV30	T110A	NX1010 AP25N	NS520 AT520 GT520	LN10 CX50	KT125	CH350	IC20N
	P10	PV3010 PV3030 CT3000	CT5015	TN60 PV60 TN6020 PV7020	T1200A T2000Z	NX1010 NX2525 AP25N UP35N	NS520 AT520 AT530	LN10 CX50 NIT CX75	KT315 KT175 HT2	CH350 CH550 CH7030 CZ1025	IC20N
	P20	PV3010 CT3000 CT5000	GC1525	TN6020 TN90 TN100M PV90 PV7020	T1200A T2000Z T3000Z	NX2525 NX4545 UP35N	NS530 AT530 GT530	CX50 CX75 CX90 NAT	PS5	CH7030 CH7035 CZ1025 CZ25	IC20N IC30N
	P30	CT5000	CT530		T130A T3000Z	NX4545	NS530 NS540 NS740	CX90 CX99 SUZ		CH7035 CZ25	IC30N
M	M10	PV3010 PV3030 CT3000	CT525	TN60 PV60 TN6020 PV7020	T1200A T2000Z	NX2525	NS520 AT530 GT530	LN10	KT315 KT125	CH550 CH7030 CZ1025	IC20N
	M20	PV3010 PV3030 CT3000 CT5000	GC1525		T1200A T2000Z T3000Z	NX2525	NS530	CX50 CX75 NIT	KT175 HT2 PS5	CH7030 CH7035 CZ1025 CZ25	IC20N IC30N
	M30	CT5000	CT530	TN30 PV30		NX4545	NS540 NS740	CX75 CX90 CX99 SUZ		CH7035 CZ25	IC30N
K	K01	PV3010 PV3030 CT3000	CT5015 CT515		T110A	NX1010 AP25N	NS520 AT520 GT520	LN10		CH550	IC20N
	K10	PV3030 CT3000		PN60 PV60 TN6020 PV7020	T110A	NX2525 AP25N	NS530 AT530 GT530	LN10	KT315 HTX	CH7030 CH7035 CZ1025 CZ25	IC20N
	K20	CT5000				NX2525 AP25N		NIT	KT315	CH7035 CZ25	

■ Керамика

Application		TaeguTec	ISCAR	KENAMETAL	KYOCERA	NTK	SANDVIK	SUMITOMO	Toshiba	SSangyoung
Чугун	Чистовая обработка	AW20	IN11	KW80	KA30	HW2 HC1	CC620	-	-	SZ200
	Универсальное применение	AB30	IN23	KY1615	A65	HC2 HC5 HC6	CC650	NB90S NB90M	LX21	ST100
	Черновая обработка	AS10 SC10	IS8 IS80	KY1310 KY3000 KY3500 KY3400	KS500 KS6000	SX1 SX8 SP2	CC690 CC6090 GC1690	NS260 NS260C	FX105 CX710	SN26 SN300 SN500
Закалённая сталь		AB2010 AB20	IN22	KY4300	A66N	HC4 XC4	CC650	NB100C	LX11	ST300
Жаропрочные сплавы		AS20	IS16	KY2000 KY2100 KY1540	-	WA1	CC670	-	WG300	SN700

■ CBN

Application		TaeguTec	KENAMETAL	KYOCERA	NTK	SANDVIK	SECO	SUMITOMO	Toshiba
Чугун	Чистовая обработка	TB850	KD120	KBN65B	B20	CB7050	CBN20	BN500	BX930
	Универсальное применение	KB90 KB90A	KD120	KBN410 KBN900	B22	CB50	CBN300	BN600 BN700	BX950
Закалённая сталь	Чистовая обработка	KB50	KD050 KD120 KB1615	KBN10B KBN10N	B24	CB7020	CBN100	BNX10 BNC80 BNC150	BX310
	Универсальное применение	KB650	KB1340 KB5625	KBN25B KBN525 KBN25N	B26	CB20	CBN150 CBN200	BNX20 BN250 BNX25 BN300 BN350 BNC200 BNC300	BX330 BX360 BX380 BXC5

■ PCD

Сплавы	TaeguTec	KENAMETAL	KYOCERA	NTK	SANDVIK	Mitsubishi	SUMITOMO	Toshiba
Мелкозернистый	KP100	PD100	KPD001			PD10	DA2200 DA90	DX180
Среднезернистый	KP300	KD300	KPD010	PD1	CD10	PD20	DA150	DX160 DX140
Крупнозернистый	KP500	KD1415	KPD025			PD30	DA200	DX120