

Техническая информация





СОДЕРЖАНИЕ



	<i>Page</i>
Сплавы	
Классификация сплавов	14 - 15
Рекомендации по выбору сплавов	16 - 18
Сплавы с покрытием PVD	19 - 110
Сплавы с покрытием CVD	111 - 112
Сплавы кермет	113
Ультрамелкозернистые сплавы	114
Сплавы без покрытия Р.М.К.	115
Сравнительная таблица сплавов	116 - 118
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА СТРУЖКОЛОМОВ	119
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ТВЁРДОСТИ	120
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА МАТЕРИАЛОВ	121 - 124



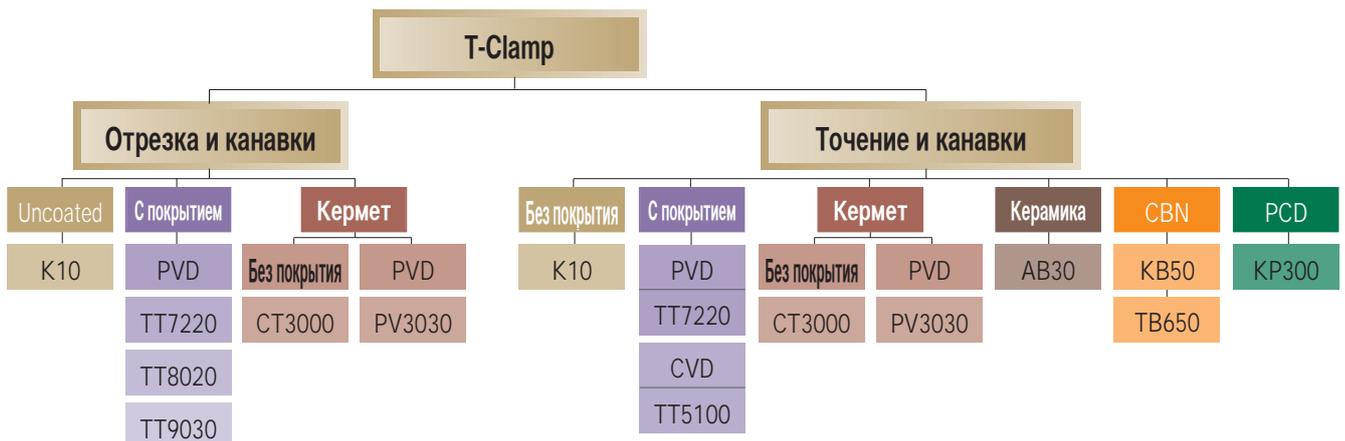
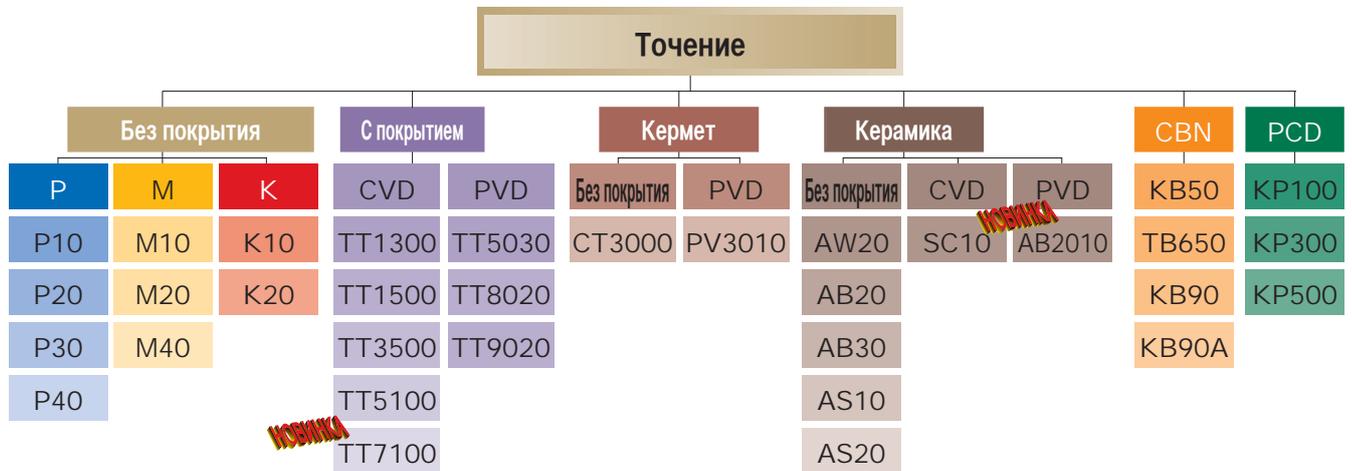
Сплавы

Классификация сплавов - точение

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

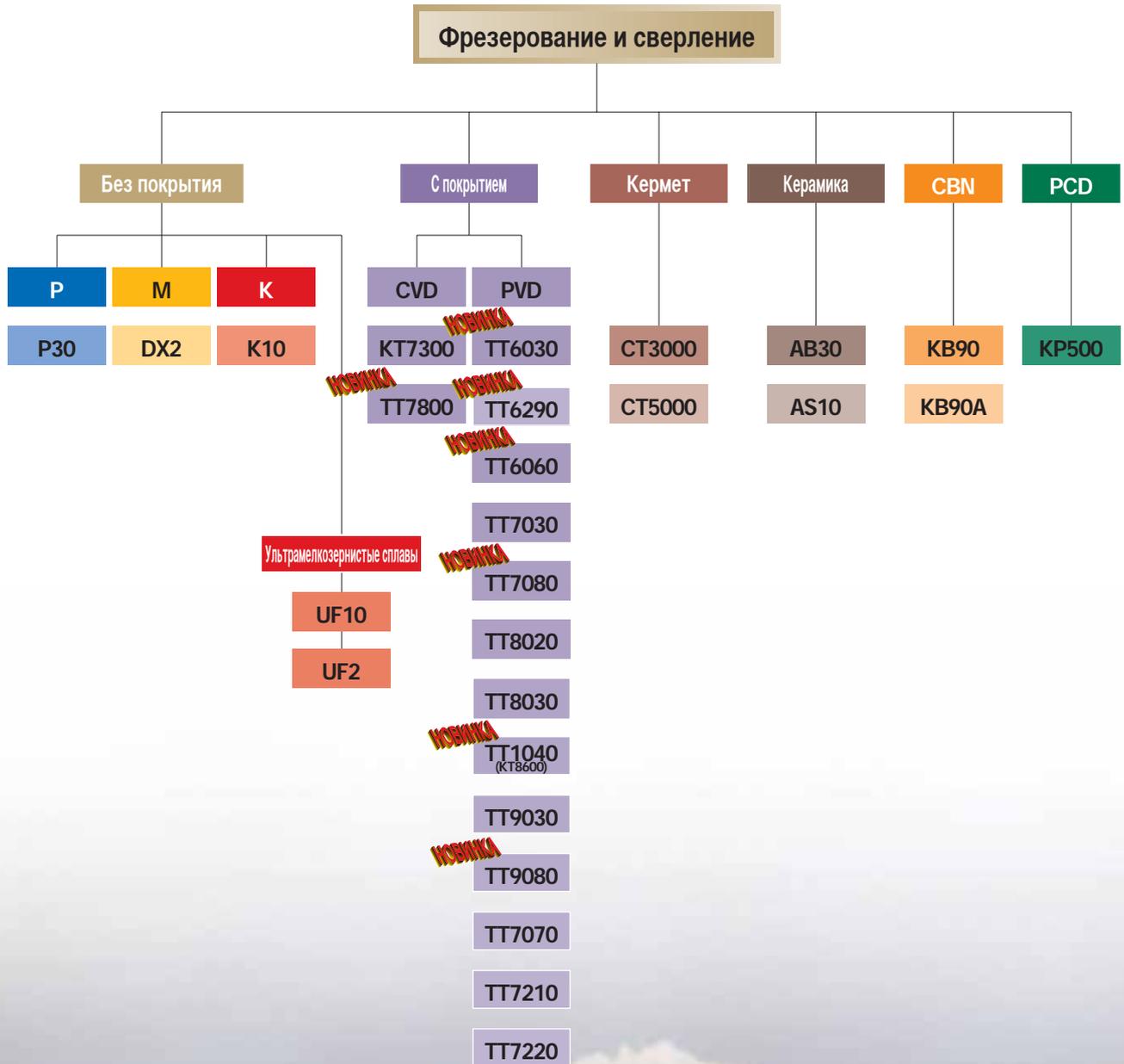
В номенклатуру входят сплавы без покрытия для обработки материалов групп P.M.K согласно классификации ISO, сплавы с покрытием, которые обеспечивает повышенную эффективность обработки, кермет, рекомендованный для чистой и лучистой обработки, керамика, сплавы для высокоскоростного резания из синтетического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

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



Сплавы

Классификация сплавов - фрезерование



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									
Кермет	CT3000						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			TT9030	
Кермет		CT3000								
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		TT9030	
Кермет			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		TT7220					TT9030	
Кермет		PV3030				TT8020			PV3030			
Без покрытия		CT3000							CT3000			
Керамика								AB30				
CBN												
PCD												

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

■ Покрывание 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 Покрывание PVD	S05 – S20 M05 – M20	<ul style="list-style-type: none"> ■ Токарная обработка жаропрочных сплавов. ■ Высокоскоростная обработка нержавеющей стали. ■ Очень прочная основа 	Точение
TT7010 Покрывание PVD	P20 – P30	<ul style="list-style-type: none"> ■ Нарезание резьбы по стали. ■ TiCN/TiN 	Нарезание резьбы
TT7220 Покрывание PVD	P20 – P35	<ul style="list-style-type: none"> ■ Получерновая и получистовая обработка стали. ■ TiCN 	Отрезка, нарезание канавок, точение
TT8010 Покрывание 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 Покрывание 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 Покрывание 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. ■ Покрывание TiN на кермете 	Точение и нарезание канавок
PV3030 Покрывание PVD Кермет	P01 – P15 M01 – M25 K01 – K15	<ul style="list-style-type: none"> ■ Улучшенная чистота поверхности, повышенная износостойкость. ■ Высокоскоростная обработка ■ Покрывание TiAlN на кермете 	Отрезка и нарезание канавок
КОСМОНА TT9020 Покрывание 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 Покрывание PVD	P15 – P35 M10 – M30 K20 – K30	<ul style="list-style-type: none"> ■ Получерновая и получистовая обработка всех типов материалов. ■ Высокое сопротивление механическим ударам. ■ Покрывание 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"> ■ Полулистковая 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
ИЗБИКА 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 полулистковой 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

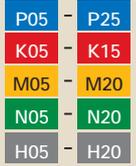
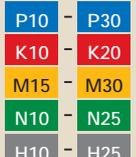
■ Физические свойства

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



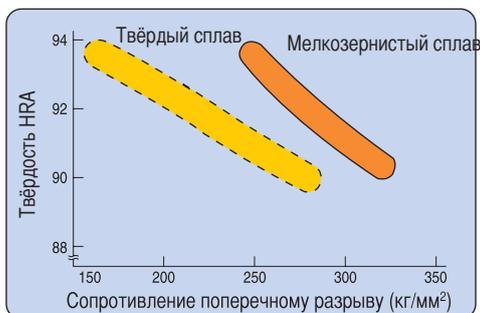
Мелкозернистый сплав (2000 x)



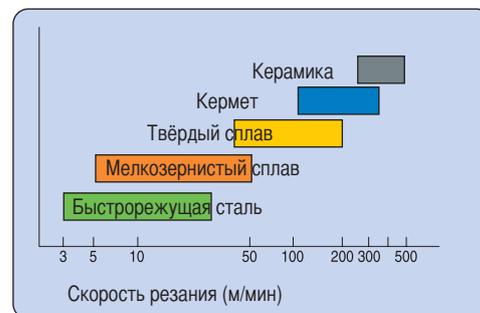
Обычный сплав (x 2000)

■ 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 AC304	T6030	CR9025 PR630		NC325S NC320	
	TT7100	GC4035	KC9040	SV230 SV330 SV235	UE6035 UP20M	AC3000	T930 TD930	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

Сравнительная таблица стружколомов

■ Стружколомы



ТаeguTec	Sandvik	Kennametal	Seco	Walter	Valenite	Mitsubishi	Sumitomo	Toshiba	Kyocera	Korloy	Iscar
НЕГАТИВНЫЕ											
FA		FF FS	FF1		F2	FH FS	FL,FA	TF	GP DP	HU	SF
FG	PF,QF					SH	SU	TSF,ZF	HQ,CO,		
(FC)	LC	FP,FN	MF2	NF3		FY,SA	LU	ZM,TS,NS	XP,VF	VF,HF,GF	NF
EA,SF	MF	LF		NF4	F5	FJ,SY,SA	SX	27,NM	GU,CO		
VF,FS	K		95			ES	GX,HM	S	ST		
ML		GP-K,MS- MS GP	MF1	NS4 NS5,NS6,G1				SS,CB,17	XP MU	HA	12 PP
SU	NGP					MJ	UP				
MP	SM,SR,23 MM QM	P	MF3	NM4	M2	MS	EX		HU SU	HS,GS	TF VL
MC	SM	MN	MR3					AS	GS CJ	HC	
(PC)											
MT	PM KF	MP	M3	NM6 NS8	M3	MV MA	GU UX,UG	TM,CF	PS HS	HM,GM	GN
MG-	KM	UN		MG-		MG-	UZ	38 DM,MG-CM 33,37	MG- C GT	B20,B25	MG-
ET	MR	RP	M5	NR4	M5			SM,SA	XS,HU,MS	HR	TNM
RT	PR KR	UM RN,MG-	MR7	NM5,NM7 NM6,NM9	R3	MH,GJ GH HAS,HDS	MU,MX	TH,CH	ZS,GC CS,PT HT	GR	NR
RH	PR QR MR	RM	R6,RR9 R4,37	NR5,NR6 NR7	R6	HZ HA HH	MP HG HP		HX	GH	RP NM
HT											
(HN)	HR	RH	R8,56,57 R7			HX,HBS HV,HDS,HXD	HU,HW	57 TU 65		HH B40	
WS	WF	FW	W-MF2	NF	W3	SW	LUW	AFW	WP		
WT	WM	MW,RW	W-M3,W-R4,W-R7	NM	W6	MW	GUW	ASW	WQ	HW	WG
ПОЗИТИВНЫЕ											
FA		UF,11,GM	FF1	PF4 PF5		FV	LU FP		CF DP	HFP	38,PF
FG	PM,UM	LF	F1	PS4 PS5	PM3 PM4		FK SU SC,SK	PF	GP,XP DP,XQ,HQ	HMP,C05	SM 16,GT- 14,17 19,MT-
MT	PR,UR	MF	F2	PM5 MT-	PM5	SQ,SV MQ,MV MT- G	SF,MU	PM	MT-	C25	
PMR-	PMR-	PMR-		PMR-		PMR-	UJ		GP,HQ G,PMR-		
FL	AL	HP	AL	PM2	IL		AG	AL	AH	AK,TA	AF,AS
(WS)	WF	FW	W-F1			SW	LUW				WF
WT	WM	MW	W-F2			MW					WG
ТаeguTec	Sandvik	Kennametal	Seco	Walter	Valenite	Mitsubishi	Sumitomo	Toshiba	Kyocera	Korloy	Iscar

Переводная таблица твёрдости

VICKERS 50кг HV	Вител НВ 10мм шарик, нагрузка 3000 кгс		Rockwell				Shore	Предел прочности Нмм ² (кгс/мм ²)	VICKERS 50кг HV	Вител НВ 10мм шарик, нагрузка 3000 кгс		Rockwell				Shore	Предел прочности Нмм ² (кгс/мм ²)
	Стандартный шарик	Твердосплавный шарик	Шкала А 60кгс Алмазная пирамида HRA	Шкала В 100кгс 1/16 шарик HRB	Шкала С 150кгс Алмазная пирамида HRC	Шкала D 100кгс Алмазная пирамида HRD				Стандартный шарик	Твердосплавный шарик	Шкала А 60кгс Алмазная пирамида HRA	Шкала В 100кгс 1/16 шарик HRB	Шкала С 150кгс Алмазная пирамида HRC	Шкала D 100кгс Алмазная пирамида HRD		
1900			93.1		80.5			470	441	442	74.1		46.9	60.7		1570(160)	
1800			92.6		79.2			460	433	433	73.6		46.1	60.1	62	1530(156)	
1700			91.9		77.9			450	425	425	73.3		45.3	59.4		1459(153)	
1600			91.3		76.6			440	415	415	72.8		44.5	58.8	59	1460(149)	
1500			90.5		75.3			430	405	405	72.3		43.6	58.2		1410(144)	
1450			90.1		74.6			420	397	397	71.8		42.7	57.5	57	1370(140)	
1400			89.6		74.0			410	388	388	71.4		41.8	56.8		1330(136)	
1350			89.1		73.4			400	379	379	70.8		40.8	56.0	55	1290(131)	
1300			88.7		72.7			390	369	369	70.3		39.8	55.2		1240(127)	
1250			88.3		72.1			380	360	360	69.8	(110.0)	38.8	54.4	52	1250(123)	
1200			87.9		71.5			370	350	350	69.2		37.7	53.6		1170(120)	
1150			87.5		70.9			360	341	341	68.7	(109.0)	36.6	52.8	50	1130(115)	
1100			87.1		70.3			350	331	331	68.1		35.5	51.9		1095(112)	
1050			86.6		69.6			340	322	322	67.6	(108.0)	34.4	51.1	47	1070(109)	
1000			86.2		68.9			330	313	313	67.0		33.3	50.2		1035(105)	
940			85.6		68.0	76.9	97	320	303	303	66.4	(107.0)	32.2	49.4	45	1005(103)	
920			85.3		67.5	76.5	96	310	294	294	65.8		31.0	48.4		980(100)	
900			85.0		67.0	76.1	95	300	284	284	65.2	(105.5)	29.8	47.5	42	950(97)	
880		(767)	84.7		66.4	75.7	93	295	280	280	64.8		29.2	47.1		935(96)	
860		(757)	84.4		65.9	75.3	92	290	275	275	64.5	(104.5)	28.5	46.5	41	915(94)	
840		(745)	84.1		65.3	74.8	91	285	270	270	64.2		27.8	46.0		905(92)	
820		(733)	83.8		64.7	74.3	90	280	265	265	63.8	(103.5)	27.1	45.3	40	890(91)	
800		(722)	83.4		64.0	74.8	88	275	261	261	63.5		26.4	44.9		875(89)	
780		(710)	83.0		63.3	73.3	87	270	256	256	63.1	(102.0)	25.6	44.3	38	855(87)	
760		(698)	82.6		62.5	72.6	86	265	252	252	62.7		24.8	43.7		840(86)	
740		(684)	82.2		61.8	72.1	84	260	247	247	62.4	(101.0)	24.0	43.1	37	825(84)	
720		(670)	81.8		61.0	71.5	83	255	243	243	62.0		23.1	42.2		805(82)	
700		(656)	81.3		60.1	70.8	81	250	238	238	61.6	99.5	22.2	41.7	36	795(81)	
690		(647)	81.1		59.7	70.5		245	233	233	61.2		21.3	41.1		780(79)	
680		(638)	80.8		59.2	70.1	80	240	228	228	60.7	98.1	20.3	40.3	34	765(78)	
670		630	80.6		58.8	69.8		230	219	219		96.7	(18.0)		33	730(75)	
660		620	80.3		58.3	69.4	79	220	209	209		95.0	(15.7)		32	695(71)	
650		611	80.0		57.8	69.0		210	200	200		93.4	(13.4)		30	670(68)	
640		601	79.8		57.3	68.7	77	200	190	190		91.5	(11.0)		29	635(65)	
630		591	79.5		56.8	68.3		190	181	181		89.5	(8.5)		28	605(62)	
620		582	79.2		56.3	67.9	75	180	171	171		87.1	(6.0)		26	580(59)	
610		573	78.9		55.7	67.5		170	162	162		85.0	(3.0)		25	545(56)	
600		564	78.6		55.2	67.0	74	160	152	152		81.7	(0.0)		24	515(53)	
590		554	78.4		54.7	66.7		150	143	143		78.7			22	490(50)	
580		515	78.0		54.1	66.2	72	140	133	133		75.0			21	455(45)	
570		535	77.8		53.6	65.8		130	124	124		71.2			20	425(44)	
560		525	77.4		53.0	65.4	71	127	121			69.8			19	(42)	
550	(505)	517	77.0		52.3	64.8		122	116			67.6			18	(41)	
540	(496)	507	76.7		51.7	64.4	69	117	111			65.7			15	(39)	
530	(488)	497	76.4		51.1	66.2											
520	(480)	488	76.1		50.5	63.5	67										
510	(473)	479	75.7		49.8	62.9											
500	(465)	471	75.3		49.1	62.2	66										
490	(456)	460	74.9		48.4	61.6											
480	488	452	74.5		47.7	61.3	64										

Примечание: готические цифры взяты из таблицы ASTM E 140 (значения рассчитаны вместе с SAE-ASM-ASTM)

Переводная таблица материалов

ISO	Страна									
	США	Германия	Корея	Франция	Италия	Япония	Швеция	Испания	Великобритания	
	Стандарт									
	AISI/SAE	W.-Nr.	DIN	KS	AFNOR	UNI	JIS	SS	UNF	BS
P	Конструкционная сталь									
	1015	1.0401	C15	-	CC12	C15C16	-	1350	F.111	080M15
	1020	1.0402	C22	-	CC20	C20C21	-	1450	F.112	050A20
	1025	1.1158	Ck25	SM25C	-	-	S25C	-	-	-
	1035	1.0501	C35	-	CC35	C35	-	1550	F.113	060A35
	1035	1.1183	Cf35	SM35C	XC38TS	C36	S35C	1572	-	060A35
	1039	-	40Mn4	-	35M5	-	-	-	-	150M36
	1045	1.1191	Ck45	SM45C	XC42	C45	S45C	1672	C45K	080M46
	1045	1.0503	C45	-	CC45	C45	-	1650	F.114	080M46
	1050	1.1213	Cf53	SM50C	XC48TS	C53	S50C	1674	-	060A52
	1055	1.0535	C55	-	-	C55	-	1655	-	070M55
	1055	1.1203	Ck55	SM55C	XC55	C50	S55C	-	C55K	070M55
	1060	1.1221	Ck60	SM58C	XC60	C60	S58C	1678	-	080A62
	1060	1.0601	C60	-	CC55	C60	-	-	-	080A62
	1140	1.0726	35S20	-	35MF4	-	-	1957	F210G	212M36
	1213	1.0715	9SMn28	SUM22	S250	CF9SMn28	SUM22	1912	11SMn28	230M07
	-	1.0722	10SPb20	-	10Pb20	CF10SPb20	-	-	10SPb20	-
	1215	1.0736	9SMn36	-	S300	CF9SMn36	-	-	12SMn35	230M07
	1335	1.1167	36Mn5	SMn438(H)	40M5	-	SMn438(H)	2120	36Mn5	-
	1330	1.1170	28Mn6	SCMn1	20M5	C28Mn	SCMn1	-	-	150M28
	2515	1.5680	12Ni19	-	Z18N5	-	-	-	-	-
	3135	1.5710	36NiCr6	SNC236	35NC6	-	SNC236	-	-	640A35
	3415	1.5732	14NiCr10	SNC415	14NC11	16NiCr11	SNC415(H)	-	15NiCr11	-
	3310;3415	1.5752	14NiCr14	SNC815	12NC15	-	SNC815(H)	-	-	655M13;
	3310;3415	-	-	-	-	-	-	-	-	655A12
	4130	1.7218	25CrMo4	SCM420;SCM430	25CD4	25CrMo4(KB)	SCM420;SCM430	2225	55Cr3	1717CDS110
	-	-	-	-	-	-	-	-	AM26CrMo4	-
	4137;4135	1.7220	34CrMo4	SCM432;SCCRM3	35CD4	35CrMo4	SCM432;SCCRM3	2234	34CrMo4	708A37
	4140;4142	1.7223	41CrMo4	SCM440	42CD4TS	41CrMo4	SCM440	2244	42CrMo4	708M40
	4140	1.7225	42CrMo4	SCM440	42CD4	42CrMo4	SCM440(H)	2244	42CrMo4	708M40
	-	1.7262	15CrMo5	SCM415	12CD4	-	SCM415(H)	2216	12CrMo4	-
	4340	1.6582	34CrNiMo6	-	35NCD6	35NiCrMo6(KB)	-	2541	-	817M40
	-	1.6587	17CrNiMo6	-	18NCD6	-	-	-	14NiCrMo13	820A16
	-	1.6657	14NiCrMo134	-	-	15NiCrMo13	-	-	14NiCrMo131	832M13
	4520	1.5423	16Mo5	-	-	16Mo5	-	-	16Mo5	1503-245-420
	-	-	G-X120Mn12	SCMnH1	Z120M12	XG120Mn12	SCMnH/1	-	X120Mn12	Z120M12
	5015	1.7015	15Cr3	SCr415	12C3	-	SCr415(H)	-	-	523M15
	5115	1.7131	16MnCr5	-	16MC5	16MnCr5	-	2511	16MnCr5	(527M20)
	5132	1.7033	34Cr4	SCr430	32C4	34Cr4(KB)	SCr430(H)	-	35Cr4	530A32
	5140	1.7035	41Cr4	SCr440	42C4	41Cr4	SCr440(H)	-	42Cr4	530M40
	5140	1.7045	42Cr4	-	-	-	SCr440	2245	42Cr4	-
	5155	1.7176	55Cr3	SPS9	55C3	-	SUP9(A)	-	-	527A60
	6150	1.8159	50CrV4	SPS6	50CA4	50CrV4	SUP10	2230	51CrV4	735A50
	-	1.8509	41CrAlMo7	-	40CAD6,12	41CrAlMo7	-	2940	41CrAlMo7	905M39
	-	1.8523	39CrMoV13 9	-	-	36CrMoV12	-	-	-	897M39
	8620	1.6523	21NiCrMo2	SNCM220	20NCD2	20NiCrMo2	SNCM220(H)	2506	20NiCrMo2	805M20
	8740	1.6546	40NiCrMo22	SNCM240	-	40NiCrMo2(KB)	SNCM240	-	40NiCrMo2	311-Type 7
	9255	1.0904	55Si7	-	55S7	55Si8	-	2085	56Si7	250A53
	9262	1.0961	60SiCr7	-	60SC7	60SiCr8	-	-	60SiCr8	-
	9840	1.6511	36CrNiMo4	-	40NCD3	38NiCrMo4(KB)	-	-	35NiCrMo4	816M40
52100	1.2067	100Cr6	SU2	100C6	100Cr6	SU2	2258	F.131	534A99	
12L13	-	9SMnPb28	SUM22L	S250Pb	CF9SMnPb28	SUM22L	1914	11SMnPb28	-	
12L14	-	9SMnPb36	-	S300Pb	CF9SMnPb36	-	1926	12SMnP35	-	
ASTM A182	1.7335	13CrMo4 4	-	15CD3,5	14CrMo4 5	-	-	14CrMo45	1501-620Gr27	
ASTM A182	1.7380	10CrMo9 10	-	12CD9,10	12CrMo9,10	-	2218	TU.H	1501-622	
ASTM A204Gr.A	1.5415	15Mo3	-	15D3	16Mo3KW	-	2912	16Mo3	1501-240	
ASTM A350LF5	1.5622	14Ni6	-	16N6	14Ni6	-	-	15Ni6	-	
ASTM A353	1.5662	X8Ni9	-	-	X10Ni9	-	-	XBNI09	1501-509;510	
F11;F12	-	-	-	15CD4,5	-	-	-	-	-	
-	1.7361	32CrMo12	-	30CD12	32CrMo12	-	2240	F124.A	722M24	
F22	-	-	-	-	-	-	-	-	Gr.31:45	
-	1.7715	14MoV6 3	-	-	-	-	-	13MoCrV6	1503-660-440	

Переводная таблица материалов

ISO	Страна									
	США	Германия	Корея	Франция	Италия	Япония	Швеция	Испания	Великобритания	
	Стандарт									
	AISI/SAE	W.-Nr.	DIN	KS	AFNOR	UNI	JIS	SS	UNF	BS
P	Ковкая инструментальная сталь									
	A2	1.2363	X100CrMoV5-1	STS12	Z100CDV5	X100CrMoV51KU	SKD12	2260	X100CrMoV5	BA2
	D2	1.2379	X155CrVMo12-1	STD11	Z160CDV12	X155CrVMo12KU	SKD11	2310	-	BD2
	D3	1.2080	X210Cr12	STD1	Z200C12	X210Cr13KU	SKD1	-	X210Cr12	BD3
	-	-	-	-	-	X250Cr12KU	-	-	-	-
	H13	1.2344	X40CrMoV5-1	STD61	Z40CDV5	X35CrMoV05KU	SKD61	2242	X40CrMoV5	BH13
	-	-	-	-	-	X40CrMoV511KU	-	-	-	-
	H21	1.2581	X30WCrV9 3	-	Z30WCV9	X28W09KU	SKD5	-	X30WCrV9	BH21
	-	-	X30WCrV93KU	-	-	X30WCrV9	-	-	-	-
	-	1.2419	105WCr6	STS31	105WC13	3KU	SKS31	2140	105WCr5	-
	HW3	-	X45GrSi93	-	Z45CS9	10WCr6	SUH1	-	F322	401S45
	L3	1.3505	100Cr6	-	Y100C6	X45GrSi8	-	-	100Cr6	BL3
	L6	1.2713	55NiCrMoV6	STF4	55NCDV7	-	SKT4	-	F.520.S	-
	W210	1.2833	100V1	STS43	Y105V	-	SKS43	-	-	BW2
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	1.3243	S 6-5-2-5	SKH55	Z85WDCV	-	SKH55	2723	HS6-5-2-5	-
	-	-	-	-	06-05-05-04-02	HS6-5-2-5	-	-	-	-
	T4	1.3255	S 18-1-2-5	SKH3	Z80WKCV	X78WCo1805KU	SKH3	-	HS18-1-1-5	BT4
	-	-	-	-	18-05-04-01	-	-	-	-	-
	M2	1.3343	S 6-5-2	SKH51	Z85WDCV	X82WMo0605KU	SKH9	2722	HS6-5-2	BM2
-	-	-	-	06-05-04-02	-	-	-	-	-	
M7	1.3348	S 2-9-2	-	Z100WCWV	HS 2-9-2	-	2782	HS2-9-2	-	
-	-	-	-	09-04-02-02	-	-	-	-	-	
T1	1.3355	S 18-0-1	SKH2	Z08WCV	X75W18KU	SKH2	-	HS18-0-1	BT1	
-	-	-	-	18-04-01	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	107WCr5KU	SKS2,SKS3	-	-	-	
-	1.2436	X210CrW12	-	-	X215CrW12 1KU	SKD2	2312	X210CrW12	-	
S1	1.2542	45WCrV17	-	-	45WCrV8KU	-	2710	45WCrSi8	BS1	
-	1.2601	X165CrMoV 12	-	-	X165CrMoW12KU	-	2310	X160CrMoV12	-	
M	Нержавеющие и жаропрочные стали									
	HW3	1.4718	X45CrSi9 3	STR31	Z45CS9	X45CrSi8	SUH1	-	F322	401S45
	17-7PH	-	Z8CNA17-07	-	X2CrNiMo1712	-	-	-	-	316S111
	301	-	X12CrNi17 7	STS301	Z12CN17.07	X12CrNi17 07	SUS301	2331	F.3517	-
	303	-	X12CrNiS18 8	STS303	Z10CNF18.09	X10CrNiS 18.09	SUS303	2346	F.3508	303S21
	304	1.4350	X5CrNi189	-	Z6CN18.09	X5CrNi18 0	SUS304	2332/2333	F.3551	304S31
	-	-	-	-	-	-	-	-	F.3541,F.350	-
	304	-	X5CrNi189	STS304	Z6CN18.09	X5CrNi18 10	SUS304	2332	F.3551	304S15
	-	-	-	STS304L	Z3CN19.10	-	SUS304L	2333	-	304C12
	304L	-	-	-	Z2CN18-10	X2CrNi18 11	-	2352	-	304S11
	304L	1.4306	X2CrNi18 9	SSC19	Z2CrNi18 10	X2CrNi18 11	SCS19	2352	F.3503	304S12
	304LN	1.4311	X2CrNiN18 10	STS304LN	Z2CN18.10	-	SUS304LN	2371	-	304S62
	309	1.4828	X15CrNiSi 2012	STR309	Z15CNS20.12	-	SUH309	-	-	309S24
	310S	-	X12CrNi2521	STR310	Z12CN25 20	X6CrNi25 20	SUH310	2361	F.331	310S24
	316	1.4401	X5CrNiMo18 10	STS316	Z6CND17.11	X5CrNiMo17 12	SUS316	2347	F.3543	316S16
	316LN	1.4429	X2CrNiMoN18 13	STS316LN	Z2CND17.13	-	SUS316LN	2375	-	-
	316L	-	-	-	Z2CND17-12	X2CrNiMo17 12	SUS316L	2348	-	316S13
	316L	1.4435	X2CrNiMo18 12	STS316L	Z2CND17.12	X2CrNiMo17 12	-	2353	-	316S13
	316	-	-	-	Z6CND18-12-03	X8CrNiMo17 13	-	2343/2347	-	316S33
	316Ti	1.4571	X10NiMoTi18 10	-	Z6NDT17.12	X6CrNiMoTi17 12	-	2350	F.3535	320S17
	317L	1.4438	X2CrNiMo18 16	STS317L	Z2CND19.15	X2CrNiMo18 16	SUS317L	2367	-	317S12
	318	1.4583	X10CrNi MoNb 18 12	-	Z6CNDNb17 13B	X6CrNiMoNb	-	-	17 13	-
	S31500	-	X2CrNiMo19 5	-	-	-	-	-	-	-
	S32900	-	X8CrNiMo 27 5	-	-	-	-	2324	-	-
	S32304	-	X2CrNiN 23 4	-	Z2CN23-04AZ	-	-	2327	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	2328	-	-
	S31803	-	X2CrNiMoN22 53	-	Z2CND22-0503	-	-	2377	-	-
321	1.4878	X10CrNiTi 18.9	STS321	Z6CNT18.10	X6CrNiTi18 11	SUS321	2337	F.3553	321S12	

Переводная таблица материалов

ISO	Страна									
	США	Германия		Корея	Франция	Италия	Япония	Швеция	Испания	Великобритания
	Стандарт									
	AISI/SAE	W.-Nr.	DIN	KS	AFNOR	UNI	JIS	SS	UNF	BS
M	Нержавеющие и жаропрочные стали									
	347	1.4550	X10CrNiNb	STS347	Z6CNNb18.10	X6CrNiNb18 11	SUS347	2338	F.3552	347S17
	403	1.4000	X6Cr13	STS403	Z6C13	X6Cr13	SUS403	2301	F.3110	403S17
	405	-	-	-	Z8CA12	X6CrAl13	-	-	-	405S17
	-	1.4001	X7Cr14	-	-	-	-	-	F.8401	-
	405	1.4724	X10CrA213	STS405	Z10C13	X10CrA112	SUS405	-	F.311	403S17
	410	1.4006	X10Cr13	STS410	Z10C14	X12Cr13	SUS410	2302	F.3401	410S21
	-	1.4034	X46Cr13	STS420J2	Z40CM	X40Cr14	SUS420J2	2304	F.3405	420S45
	-	-	-	-	Z38C13M	-	-	-	-	-
	420	-	-	-	Z20C13	X20Cr13	-	2303	-	420S37
	-	1.4313	X5CrNi13 4	SSC5	Z4CND13.4M	-	SCS5	-	-	425C11
	430	1.4016	X8Cr17	STS430	Z8C17	X8Cr17	SUS430	2320	F.3113	430S15
	430	1.4742	X10CrA218	STS430	Z10CAS18	X8Cr17	SUS430	-	F.3113	430S15
	430F	1.4104	X12CrMoS17	STS430F	Z10CF17	X10CrS17	SUS430F	2383	F.3117	-
	431	1.4057	X22CrNi17	STS431	Z15CNI6.02	X16CrNi16	SUS431	2321	F.3427	431S29
	434	1.4113	X6CrMo17	STS434	Z8CD17.01	X8CrMo17	SUS434	2325	-	434S17
	446	1.4762	X10CrA224	STR446	Z10CAS24	X16Cr26	SUH446	2322	-	-
	630	-	-	-	Z7CNU17-04	-	-	-	-	-
	EV8	-	X53CrMnNiN219	STR35, STR36	Z52CMN21.09	X53CrMnNiN219	SUH35,SUH36	-	-	349S54
	HNW6	1.4747	X80CrNiSi20	STR4	Z80CSN20.02	X80CrSiNi20	SUH4	-	F.320B	443S65
NO8028	-	-	-	Z1NCDU31027-03	-	-	2584	-	-	
S31254	-	-	-	Z1CNDU20-18-06AZ	-	-	2378	-	-	
N	Сплавы алюминия (ковано-литые, все марки)									
	A413.0	-	GD-AISi12	-	-	-	-	4247	-	-
	A380.1	-	GD-AISi8Cu3	-	-	-	-	4250	-	LM24
	A413.1	-	G-AISi12(Cu)	-	-	-	-	4260	-	LM20
	A413.2	-	G-AISi12	-	-	-	-	4261	-	LM6
	A360.2	-	G-AISi10Mg(Cu)	-	-	-	-	4253	-	LM9
S	Жаропрочные сплавы									
	330	1.4864	X12NiCrSi	STR330	Z12NCS35.16	-	SUH330	-	-	-
	-	1.4865	G-X40NiCrSi	HRSC15	-	XG50NiCr	SCH15	-	-	330C11
	4676	2.4375	NiCu30Al	-	-	-	-	-	-	3072-76
	-	2.4631	NiCr20TiAl	-	NC20TA	-	-	-	-	Hr40,601
	5390A	2.4603	-	-	NC22FeD	-	-	-	-	-
	5666	2.4856	NiCr22Mo9N	-	NC22FeDNB	-	-	-	-	-
	-	2.4630	NiCr20Ti	-	NC20T	-	-	-	-	HR5,203-4
	5660	LW2.466	NiFe35Cr14	-	ZSNCDT42	-	-	-	-	-
	5391	LW2.467	S-NiCr13Al6	-	NC12D	-	-	-	-	3146-3
	5383	LW2.466	NiCr19Fe19	-	NC19FeNb	-	-	-	-	HR8
	5537C	LW2.496	CoCr20W15	-	KC20WN	-	-	-	-	-
	AMS5399	2.4976	NiCr19Co11	-	NC19KDT	-	-	-	-	-
	AMS5544	LW2.466	NiCr19Fe19	-	NC20K14	-	-	-	-	-
	AMS5397	LW2.467	NiCo15Cr10	-	-	-	-	-	-	-
	AMS5772	-	CoCr22W14	-	KC22WN	-	-	-	-	-
	AMS R54520	-	TiAl5Sn2.5	-	T-A5E	-	-	-	-	TA14/17
	AMS R56400	-	TiAl6V4	-	T-A6V	-	-	-	-	TA10-13/TA28
	AMS R56401	-	TiAl6V4ELI	-	-	-	-	-	-	TA11
	-	-	TiAl4Mo4Sn4Si0.5	-	-	-	-	-	-	-

Переводная таблица материалов

ISO	Страна										
	США	Германия	Корея	Франция	Италия	Япония	Швеция	Испания	Великобритания		
	Стандарт										
	AISI/SAE	W.-Nr.	DIN	KS	AFNOR	UNI	JIS	SS	UNF	BS	
К	Серый чугун										
	-	-	-	-	-	-	-	ASTM	-	-	
	-	-	-	-	-	-	-	A48-76	-	-	
	-	-	-	-	-	-	-	01 00	-	-	
	No 20 B	0.6010	GG 10	GC 100	Ft 10 D	G 10	FC 100	01 10	-	-	
	No 25 B	0.6015	GG 15	GC 150	Ft 15 D	G 14	FC 150	01 15	-	Grade 150	
	No 30 B	0.6020	GG 20	GC 200	Ft 20 D	G 20	FC 200	01 20	-	Grade 220	
	No 35 B	0.6025	GG 25	GC 250	Ft 25 D	G 25	FC 250	01 25	-	Grade 260	
	No 40 B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	No 45 B	0.6030	GG 30	GC 300	Ft 30 D	G 30	FC 300	01 30	-	Grade 300	
	No 50 B	0.6035	GG 35	GC 350	Ft 35 D	G35	FC 350	01 35	-	Grade 350	
	No 55 B	0.6040	GG 40	-	Ft 40 D	-	-	01 40	-	Grade 400	
	Чугун с шаровидным графитом										
	A536-72	-	-	-	NF A32-201	-	-	-	-	-	2789;1973
	-	-	GGG 35.3	-	-	-	-	07 17-15	-	-	-
60-40-18	0.7040	GGG 40	GCD 400	FCS 400-12	GS400-12	FCD 400	07 17-02	-	-	SNG 420/12	
-	0.7043	GGG 40.3	-	FGS 370-17	GS42/15	-	07 17-12	-	-	SNG 370/17	
80-55-06	-	GGG 50	GCD 500	FGS 500-7	GS500/7	FCD 500	07 27-02	-	-	SNG 500/7	
-	-	GGG 60	GCD 600	FGS 600-3	GS600/3	FCD 600	07 32-03	-	-	SNG 600/3	
100-70-03	-	GGG 70	GCD 700	FGS 700-2	GS700/2	FCD 700	07 37-01	-	-	SNG 700/2	
Ковкий чугун											
-	-	-	-	MN 32-8	-	-	08 14	-	-	8 290/6	
32510	0.8135	GTS-35	-	MN35-10	-	-	08 15	-	-	B 340/12	
40010	0.8145	GTS-45	-	-	-	-	08 52	-	-	P 440/7	
50005	0.8155	GTS-55	-	MP 50-5	-	-	08 54	-	-	P 510/4	
70003	0.8165	GTS-65	-	MP 60-3	-	-	08 58	-	-	P570/3	

