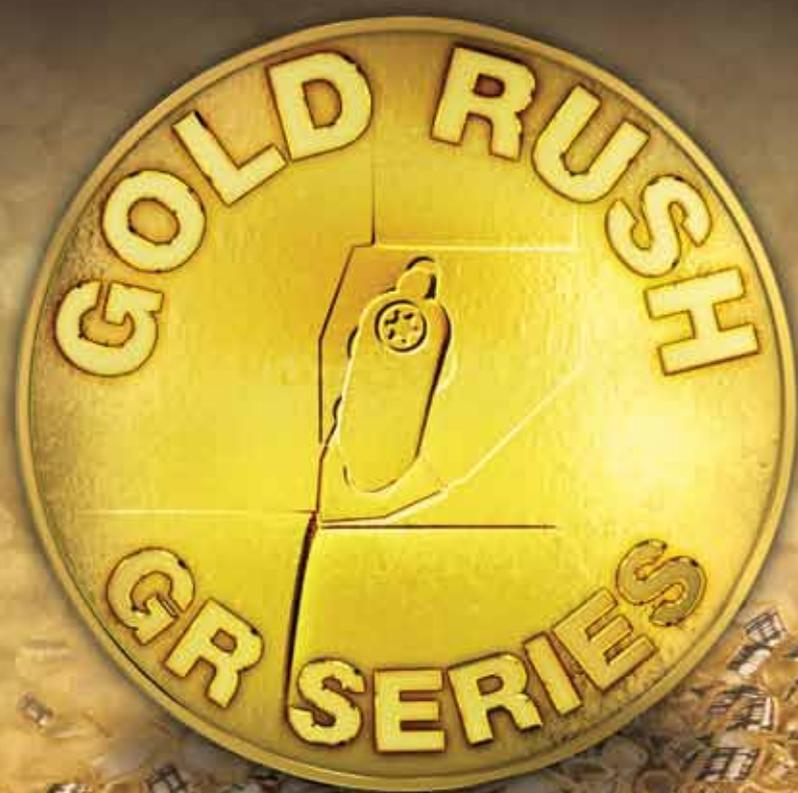
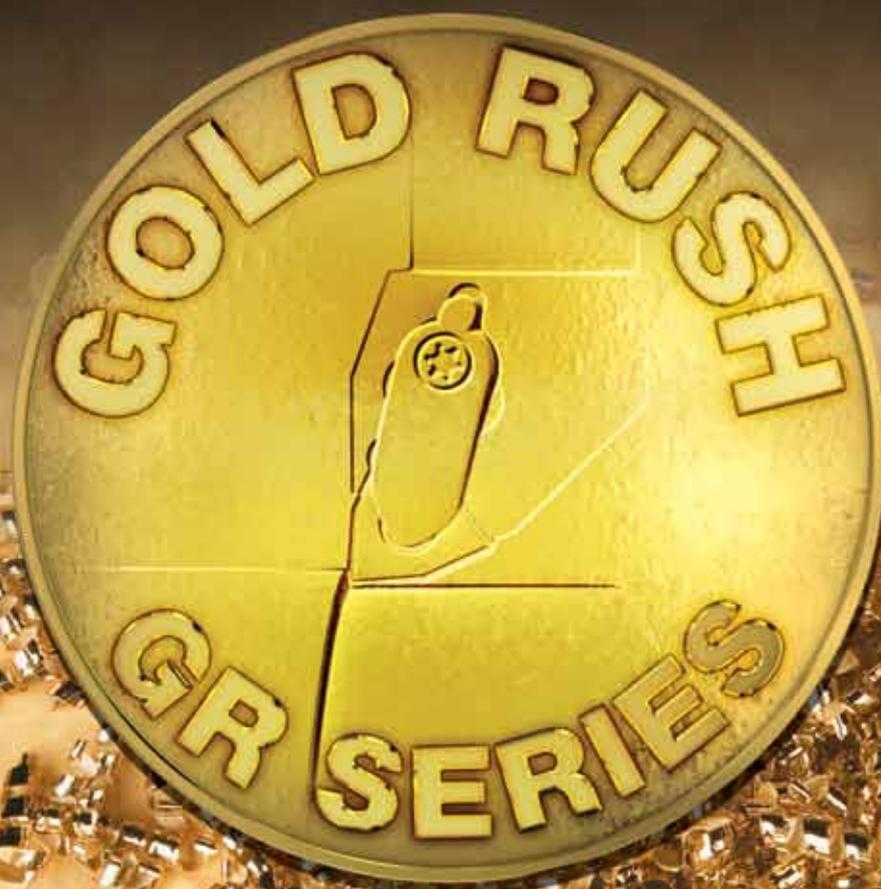


Материалы и сплавы

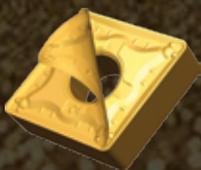


GOLD RUSH

НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ СПЛАВОВ



Токарный инструмент T-Turn



Чугун

Нержавеющая сталь и жаропрочный сплав

TT7005

TT7015

TT5080

Сталь

TT9215

TT8115

TT9225

TT8125

TT9235

TT5100

TT9080

TT8135

TT9080

TT7100

Инструмент для отрезки и обработки канавок T-CLAMP



Чугун

TT6080

TT6300

TT9080

Сталь

TT9080

TT9100

Инструмент для обработки отверстий HOLEMAKING



Универсальное применение

TT9080

Сталь

TT9300

Фрезерный инструмент T-MILL



Чугун

Сталь

TT6800

TT7080

TT6080

TT9080

Нержавеющая сталь

TT7800

TT9080

TT8080

TT7800

TT8080

СОДЕРЖАНИЕ



	Страница
Сплавы	
Классификация сплавов	14 - 15
Рекомендации по выбору сплавов	16 - 18
Применение сплавов	19
Карта сплавов TaeguTec по сериям инструмента	110 - 111
Сплавы кермет	112
Ультрамелкозернистые твердые сплавы	113
Керамические сплавы	114 - 116
CBN сплавы	117
PCD сплавы	118
Сплавы без покрытия P.M.K.	119
Сравнительная таблица сплавов	120 - 122
Сравнительная таблица токарных стружколомающих геометрий	123
Сравнительная таблица твёрдости	124
Свойства материалов	125
Сравнительная таблица материалов	126- 135

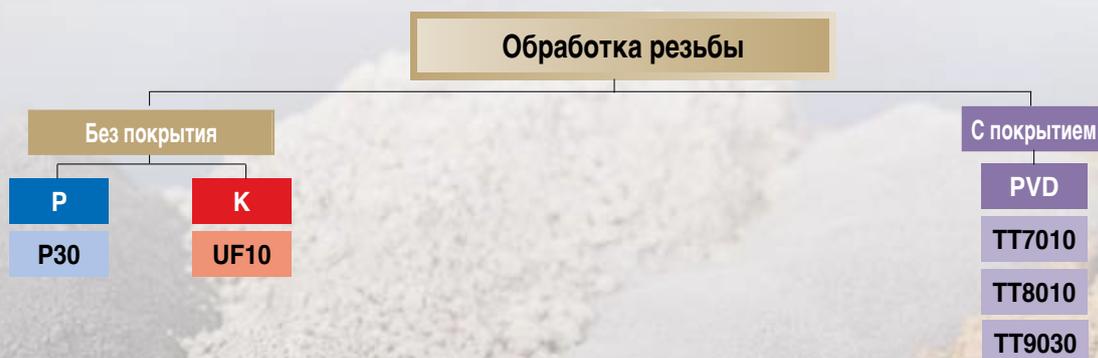
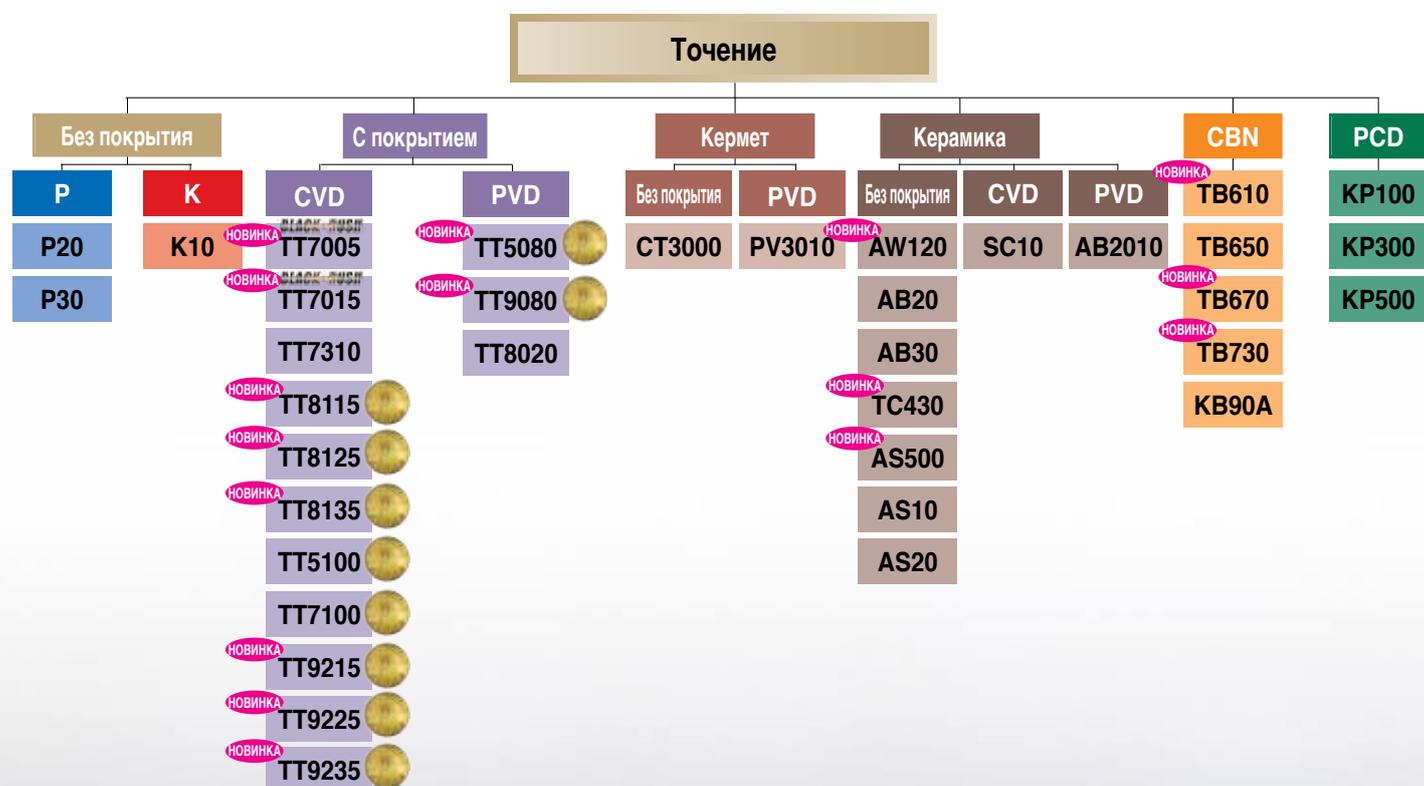
Классификация сплавов

Сплавы с покрытием TaeguTec производятся по специальному технологическому процессу, который объединяет инструмент с CVD и PVD, покрывая широкий диапазон применений. Этот диапазон включает в себя сплавы как для высокоскоростной обработки, так и для тяжелого чернового резания. Такое разнообразие применений возможно благодаря высокой износостойкости покрытий, которые имеют характеристики, такие как: стойкость к выкрашиванию твердых и/или прочных подложек.

Покрытие CVD состоит из двух главных слоев: упрочненный MTCVD TiCN и управляемый микроструктурой оксид алюминия со специально разработанной подложкой, которая укрепляет режущую кромку. Покрытие PVD наносится методом комбинирования слоев TiAlN, AlTiN и AlTiCrN, которые, благодаря уникальному процессу TaeguTec, контролируются на нано-уровне и снимаются остаточные напряжения в них.

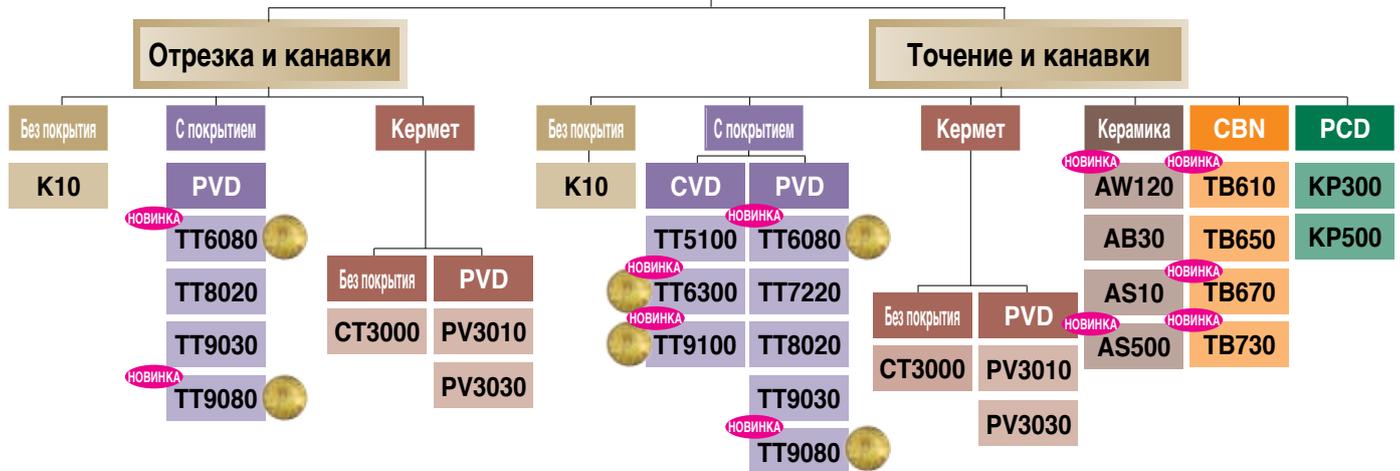
TaeguTec представляет новую концепцию "Gold-Rush" ("Золотая лихорадка") в области нанесения покрытия. Это новое покрытие имеет гладкую поверхность ярко-желтого цвета, которое обеспечивает низкий коэффициент трения режущей кромки и имеет отличные антиадгезионные свойства во время обработки материалов.

Отличная работа на любой операции - это результат подбора необходимого сплава и геометрии, соответствующих конкретным условиям обработки, а именно: материал заготовки, режимы резания, охлаждение и оборудование.

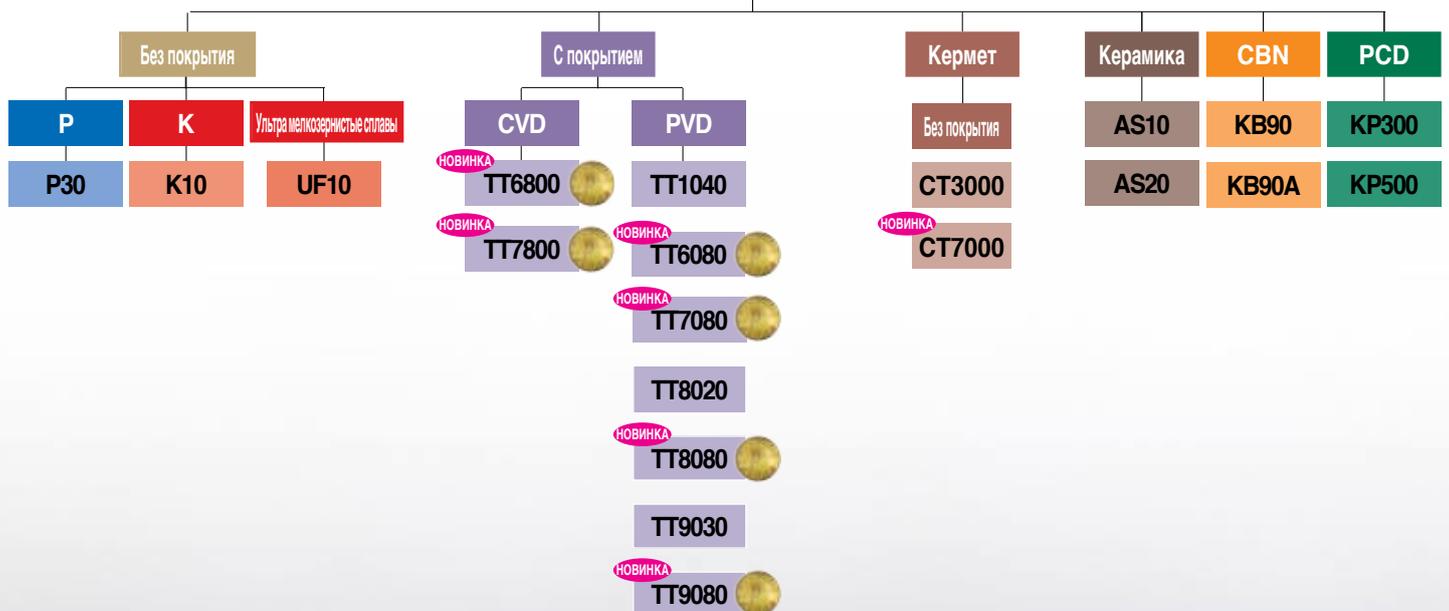


Классификация сплавов

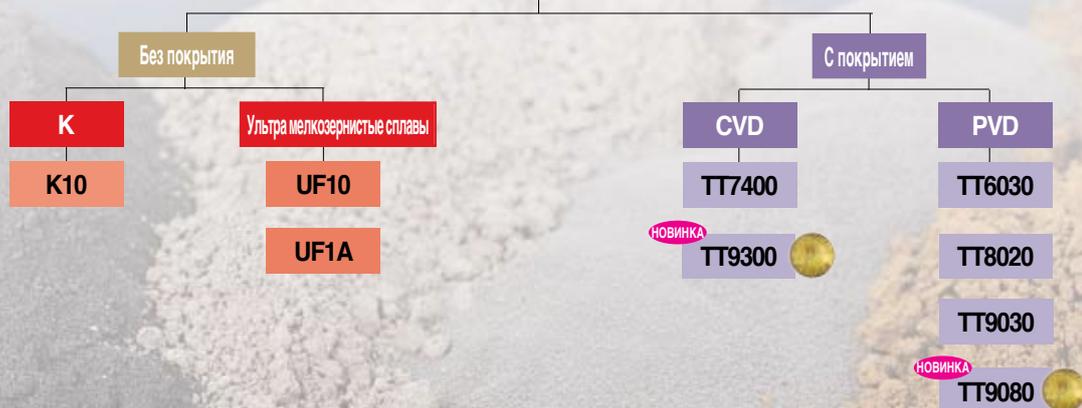
T-Clamp Сплавы



Фрезерование



Обработка отверстий



Рекомендации по выбору сплавов

Для токарной обработки

Материал	Углеродистая сталь, легированная сталь, малоуглеродистая сталь						Чугун				
	Чистовая -тонкая		Получистовая	Черновая			Высокоскоростная	Чистовая		Получистовая	
Режимы резания	P01	P10		P20	P30	P40		P50	K01	K10	K20
ISO	P01	P10	P20	P30	P40	P50	K01	K10	K20	K30	
С покрытием				TT5100				TT7005 BLACK-ROSH			
		TT8115 НОВИНКА			TT7100						
			TT8125 НОВИНКА		TT8020			TT7015(TT7310) BLACK-ROSH			
				TT8135 НОВИНКА							
С покрытием	PV3010										
Кермет	CT3000						CT3000				
Без покрытия			P20	P30				K10	K20		
С покрытием										SC10	
Керамика							AW120 НОВИНКА				
								AB30	AS500 НОВИНКА		AS10
CBN									ТВ730 НОВИНКА		
PCD										KB90A	

Материал	Закалённая сталь		Нержавеющая сталь		Жаропрочный сплав		Цветные металлы		
	Чистовая	Получистовая	Чистовая -тонкая	Получистовая	Чистовая	Получистовая	Чистовая	Получистовая	
С покрытием			TT5080 НОВИНКА		TT5080 НОВИНКА				
			TT9080 НОВИНКА						
				TT8020		TT8020			
			TT9215 НОВИНКА		TT9215 НОВИНКА				
С покрытием			TT9225 НОВИНКА		TT9225 НОВИНКА				
Кермет			TT9235 НОВИНКА		TT9235 НОВИНКА				
Без покрытия			PV3010					K10	
С покрытием			CT3000						
Керамика	AB2010 НОВИНКА						AS20		
	AB20					TC430 НОВИНКА			
	AB30								
CBN	ТВ610 НОВИНКА					ТВ730 НОВИНКА			
		ТВ650							
PCD		ТВ670 НОВИНКА					КР500		
								КР300	

Рекомендации по выбору сплавов

Для нарезания резьбы

Материал	Углеродистая сталь, легированная сталь, малоуглеродистая сталь				
Режимы резания	Чистовая-тонкая		Получистовая	Черновая	
ISO	Р01	Р10	Р20	Р30	Р40
С покрытием			TT7010	TT8010	
			TT9030		
Кермет					
Без покрытия				P30	

Чугун			
Режимы резания	Чистовая		Получистовая
ISO	К01	К10	К20
С покрытием		TT9030	
Кермет			
Без покрытия		UF10	

Материал	Закаленная сталь		Нержавеющая сталь	
Режимы резания	Чистовая	Получистовая	Чистовая-тонкая	Получистовая
С покрытием		TT7010	TT8010	
		TT9030	TT9030	
Кермет				
Без покрытия				

Жаропрочный сплав		Цветные металлы		
Режимы резания	Чистовая	Получистовая	Чистовая	Получистовая
С покрытием	TT8010			TT9030
	TT9030			
Кермет				
Без покрытия	UF10			UF10

Отрезка и обработка канавок

Материал	Углеродистая сталь, легированная сталь, малоуглеродистая сталь					
Режимы резания	Чистовая-тонкая		Получистовая	Черновая		
ISO / ANSI	Р01	Р10	Р20	Р30	Р40	Р50
С покрытием		TT9100	TT9080	TT9030	TT7220	TT5100
				TT8020		
С покрытием		PV3030				
Кермет		CT3000				
Без покрытия						
Керамика						
CBN						
PCD						

Чугун				
Режимы резания	Чистовая		Получистовая	
ISO	К01	К10	К20	К30
С покрытием		TT6080		
		TT6300		
С покрытием		PV3030		
Кермет		CT3000		
Без покрытия			K10	
Керамика		AB30		
CBN		KB90		
PCD				

Материал	Закаленная сталь		Нержавеющая сталь	
Режимы резания	Чистовая		Чистовая-тонкая	Получистовая
С покрытием			TT9100	
			TT9030	
			TT9080	
			TT5100	
				TT8020
С покрытием			PV3030	
Кермет			CT3000	
Без покрытия				
С покрытием				
Керамика		AB30		
CBN		ТВ610		
PCD		ТВ650		
		ТВ670		

Жаропрочный сплав		Цветные металлы		
Режимы резания	Чистовая	Получистовая	Чистовая	Получистовая
С покрытием	TT9030			
	TT9080			
		TT8020		
С покрытием				
Кермет				
Без покрытия	K10			K10
С покрытием				
Керамика				
CBN				
PCD				KP300

Рекомендации по выбору сплавов

Для фрезерования

Материал	Углеродистая сталь, легированная сталь, малоуглеродистая сталь					Чугун					
	Высокоскоростная	Чистовая -тонкая		Получистовая	Черновая	Высокоскоростная	Чистовая		Получистовая		
P01		P10	P20				P30	P40(M40)	K01	K10	K20
С покрытием			НОВИНКА TT7080				НОВИНКА TT6080		НОВИНКА TT6800		
		TT1040		НОВИНКА TT7800							
				НОВИНКА TT8020							
				НОВИНКА TT8080							
				НОВИНКА TT9030, TT9080							
С покрытием											
Кермет		СТ3000					НОВИНКА СТ7000				
		НОВИНКА СТ7000									
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 -тонкая	Получистовая	Чистовая	Получистовая	Чистовая	Получистовая
С покрытием				НОВИНКА TT8020			НОВИНКА TT6080	
	НОВИНКА TT1040		НОВИНКА TT8080			НОВИНКА TT8020		НОВИНКА TT8020
	НОВИНКА TT6080		НОВИНКА TT9030, TT9080		НОВИНКА TT9030, TT9080			
			НОВИНКА TT7800		НОВИНКА TT8080			
С покрытием								
Кермет			СТ3000					
			НОВИНКА СТ7000					
Без покрытия								K10, UF10
С покрытием								
Керамика						AS20		
CBN								
PCD								KP500 KP300

Применение сплавов

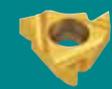
Применение сплавов

Применение	Сплав	Диапазон применения	
		P M K N S H	
Точение 	TT7005	K01-K15	Твердый ↑ ↓ Прочный
	TT7015	K10-K25	
	TT8115	P05-P20	
	TT9215	M05-M20 S05-S20	
	TT5080	M05-M25 S05-S25	
	TT8125	P15-P30	
	TT5100	P20-P35	
	TT9225	M15-M30 S15-S30	
	TT9020	P20-M40 M20-M40	
	TT9080	M20-M40 S20-S40	
	TT8135	P25-P40	
	TT7100	P30-P45	
	TT9235	M25-M40 S25-S40	
TT8020	P30-P50 M30-M50 S30-S50		

Фрезерование 	TT6800	P10-P25 K10-K25	Твердый ↑ ↓ Прочный
	TT6080	K05-K25 H05-H25	
	TT7080	P05-P25 K05-K25	
	TT9080	P20-P40 M20-M40 S20-S40	
	TT9030	P20-P40 M20-M40 S20-S40	
	TT7800	P30-P45 M30-M45	
	TT8080	P30-P50 M30-M50 S30-S50	
	TT8020	P30-P50 M30-M50 S30-S50	

T-Clamp 	TT6300	K01-K15	Твердый ↑ ↓ Прочный
	TT6080	K05-K25 H05-H25	
	TT9100	P10-P25	
	TT5100	P20-P35 M20-M35	
	TT9080	P20-P40 M20-M40 S20-S40	
	TT9030	P20-P40 M20-M40 S20-S40	
	TT7220	P25-P45 M25-M45	
	TT8020	P30-P50 M30-M50 S30-S50	

Применение	Сплав	Диапазон применения	
		P M K N S H	
Сверление 	TT6080	K05-K25 H05-H25	Твердый ↑ ↓ Прочный
	TT9300	P10-P25	
	TT5100	P20-P35 M20-M35	
	TT7800	P30-P45	
	TT9080	P20-P40 M20-M40 S20-S40	
	TT9030	P20-P40 M20-M40 S20-S40	
	TT8020	P30-P50 M30-M50 S30-S50	

Нарезание резьбы 	TT7010	P05-P25 K05-K25	Твердый ↑ ↓ Прочный
	TT9030	P20-P40 M20-M40 S20-S40	
	TT8010	P30-P50 M30-M50 S30-S50	

Концевые фрезы (твердосплавные) FINEBALL 	TT1040	P10-P30 M10-M30 K10-K30 S10-S30 H10-H30	Твердый ↑ ↓ Прочный
	TT9030	P20-P40 M20-M40 S20-S40	
	TT9020	M20-M40	

* Карта сплавов TaeguTec классифицирована по общему стандарту ISO для удобства пользователей.

Работа инструмента в каждой области применения может отличаться от реальных условий эксплуатации, так как работа зависит от станка, заготовки и рабочих условий.

Рекомендуется согласовать выбор области применения с инженером TaeguTec.

Карта сплавов TaeguTec по сериям инструмента

Сплав	Цвет	Диапазон ISO	Применение					Обрабатываемый материал и применение	
			Точение	Фрезерование	Отрезка и сверление вала	Сверление	Нарезание резьбы		Концевые фрезы
Твердый сплав без покрытия	K10	Металлический	K05 - K15	●	●	●	●	●	Универсальный сплав для обработки чугуна
			N05 - N15	●	●	●	●	●	Универсальный сплав для обработки алюминия и цветных металлов
			S05 - S15	●		●	●		Универсальный сплав для обработки жаропрочных сплавов
	P30	Металлический	P25 - P35	●	●				Универсальный сплав для обработки стали
			UF10	Металлический	P25 - P35				●
			M25 - M35					●	Универсальный сплав для обработки нержавеющей стали
			N25 - N35		●		●		Универсальный сплав для обработки алюминия и цветных металлов
PVD Кермет	PV3010	Жёлтый	P05 - P20	●		●			Высокоскоростная чистовая обработка всех типов сталей
			M05 - M20	●		●			Высокоскоростная чистовая обработка нержавеющей стали
			K05 - K20	●		●			Высокоскоростная чистовая обработка чугуна
	PV3030	Чёрный	P05 - P20	●		●			Высокоскоростная чистовая обработка всех типов сталей
			M05 - M20	●		●			Высокоскоростная чистовая и получистовая обработка нержавеющей стали
			K05 - K20	●		●		Высокоскоростная чистовая и получистовая обработка всех видов чугуна	
Кермет	CT3000	Металлический	P10 - P20	●		●			Чистовая обработка всех типов сталей. Хорошая чистота поверхности
			M10 - M20	●		●			Чистовая обработка нержавеющей стали. Хорошая чистота поверхности
			K10 - K20	●		●			Чистовая обработка чугуна
	CT7000	Металлический	P15 - P25		●				Чистовое фрезерование стали
			M15 - M25		●				Чистовое фрезерование нержавеющей стали
Керамика с покрытием	AB2010 PVD	Жёлтый	H01 - H10	●					Высокоскоростное точение закаленной стали. Блестящий жёлтый цвет
	SC10 CVD	Жёлтый	K20 - K30	●					Черновая обработка чугуна с и без СОЖ
Керамика	AW120	Синий	K01 - K10	●					Высокоскоростное непрерывное точение чугуна. Отличная износостойкость
	AB20	Чёрный	H01 - H10	●					Точение закаленной стали и чугуна (HRc 50-65)
	AB30	Чёрный	K05 - K15	●		●			Непрерывное и с небольшим ударом точение чугуна без СОЖ
	AS500	Серый	H05 - H15	●		●			Высокоскоростное точение закаленной стали (HRc 40-50)
	AS10	Серый	K20 - K30	●	●	●			Черновая обработка чугуна с и без СОЖ. Сплав SiAlON
	AS20	Коричневый	S05 - S20	●	●				Точение и фрезерование чугуна
	AS20	Коричневый	S05 - S20	●	●				Высокоскоростное точение и фрезерование суперсплавов
	TC430	Зеленый	S01 - S15	●	●	●			Высокоскоростное точение и фрезерование суперсплавов. Вискер керамика
	TB610	Тёмно-серый	H01 - H10	●		●			Непрерывное точение поверхностно закаленной стали
	TB650	Тёмно-серый	H10 - H20	●		●			Универсальный сплав для точения поверхностно закаленной стали
CBN	TB670	Тёмно-серый	H15 - H25	●		●			Универсальный сплав для точения закаленной стали
	TB730	Тёмно-серый	K15 - K25	●		●			Высокоскоростное непрерывное и прерывистое точение чугуна
			S05 - S20	●		●			Тяжёлое прерывистое точение жаропрочных сплавов
	KB90	Тёмно-серый	K15 - K25	●	●	●			Высокоскоростная обработка чугуна
			S05 - S20	●	●	●			Обработка жаропрочных сплавов
	KB90A	Тёмно-серый	K10 - K25	●					Высокоскоростное точение чугуна. Монолитный CBN
PCD	KP500	Чёрный	N01 - N10	●	●	●		●	Обработка сплавов Si-Al, твердых металлов, металлических и керамических композитных материалов
	KP300	Чёрный	N10 - N20	●	●	●		●	Универсальный сплав для точения и фрезерования цветных металлов
	KP100	Чёрный	N20 - N30	●	●	●		●	Обработка цветных металлов. Хорошая шероховатость поверхности

Керметы

Сплавы кермет от TaeguTec обеспечивают стабильную обработку и обладают повышенной стойкостью, что гарантирует достижение высокого уровня производительности и стабильности и постоянства во время обработки. Сплавы TaeguTec обеспечивают отличное качество поверхности любых обрабатываемых материалов, гарантируя Клиенту уверенность в работе и в уровне производительности.

СТ3000

Особенности сплава

- Высокая износостойкость и стойкость к окислению, что способствует высокой производительности, так как существует возможность работы на повышенных скоростях резания.
- Отличная адгезионная стойкость и прочная режущая кромка обеспечивает отличное качество поверхности и точность обработки материалов.
- Высокий коэффициент теплопроводности способствует рассеиванию тепла, образованного при резании.
- СТ3000 классифицируется как функциональный сплав, он обладает поверхностным упрочнением, что повышает стабильность режущей кромки и способствует ее усилению.
- Применяется для высокоскоростной чистовой и получистовой обработки точением углеродистой и легированной стали.

СТ7000 НОВИНКА

Особенности сплава

- Применяется для прерывистого резания; сплав обладает повышенной прочностью, что обеспечивает стабильную стойкость.
- Отличная термостойкость сплава предотвращает внезапные случаи поломки и всегда гарантирует стабильный износ режущей кромки
- Химическая стабильность и стойкость к выкрашиванию обеспечивает длительную стойкость.
- Отличное качество поверхности достигается благодаря специально спроектированной форме режущей кромки.
- Применяется для чистовой и получистовой фрезерной обработки углеродистой и легированной стали.

Применение

Сплав TaeguTec	Применение		Рекомендуемые режимы резания		
СТ3000	Точение 	Чистовая Получистовая Получерновая	<ul style="list-style-type: none"> • Применяется для чистовой и получистовой обработки углеродистой, легированной стали, стали для пресс-форм, нержавеющей стали и чугуна • Точное чистовое точение • Универсальное точение и обработка канавок 	Сталь	V : 100 - 450м/мин f : 0.03 - 0.5мм/об
				Чугун	V : 50 - 200м/мин f : 0.05 - 0.3мм/об
	Фрезерование 	Чистовая Получистовая	<ul style="list-style-type: none"> • Высокоскоростная чистовая обработка углеродистой стали, легированной стали, нержавеющей стали и чугуна • Точное чистовое точение 	Сталь	V : 100 - 350м/мин f : 0.05 - 0.3мм/об
				Чугун	V : 100 - 250м/мин f : 0.05 - 0.3мм/об
НОВИНКА СТ7000	Фрезерование 	Чистовая Получистовая Получерновая	<ul style="list-style-type: none"> • Чистовая и получистовая обработка, прерывистое резание углеродистой, легированной стали и стали для пресс-форм • Хорошее качество поверхности • Применяется для нестабильного и прерывистого резания 	Сталь	V : 100 - 300м/мин f : 0.05 - 0.4мм/об
				Чугун	V : 100 - 200м/мин f : 0.05 - 0.5мм/об

Ультрамелкозернистые твердые сплавы

Ультрамелкозернистые твердые сплавы TaeguTec имеют повышенную твердость, прочность при сравнении с традиционными твердыми сплавами. Эти характеристики обеспечиваются благодаря очень мелкому (менее, чем 1 мкм) зерну карбида вольфрама (WC) с одинаковым размером зерна и прочной кобальтовой связке Co. Сплав гарантирует высокую износостойкость, повышенную ударную вязкость и отличную прочность острой режущей кромки. Поэтому ультрамелкозернистые сплавы TaeguTec могут применяться для различного режущего инструмента и широкого диапазона применений. Например, эти сплавы могут применять в токарной, фрезерной и сверлильной обработке на различных обрабатываемых материалах с или без покрытия.

Сплавы

UF1A, UF10, UF10N

Сплавы и их особенности

Благодаря высокой прочности и превосходной износостойкости применяются при изготовлении концевых фрез и свёрл для обработки при малой и средней скорости резания.



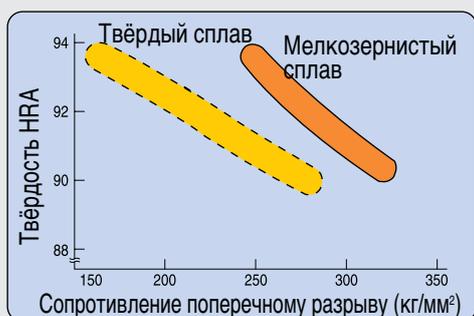
Мелкозернистый сплав (2000 x)



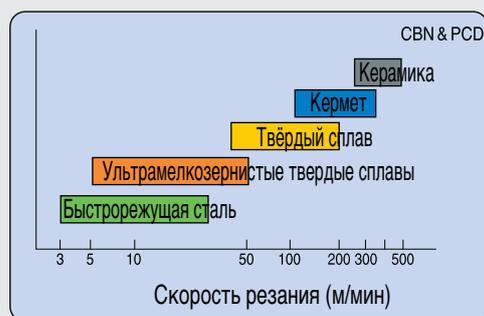
Обычный сплав (x2000)

Диаграммы сравнения мелкозернистых и обычных сплавов

Сопротивление поперечному разрыву



Область применения



Применение

Сплав TaeguTec	Применение	Плотность (г/см³)	TRS (кг/мм²)	Твёрдость (HRA)
UF1A	Развертки	14.9	> 400	> 93.0
UF10	Монолитные твердосплавные концевые фрезы и сверла	14.5	> 400	> 91.8
UF10N		14.4	> 400	> 93.0

Керамические сплавы

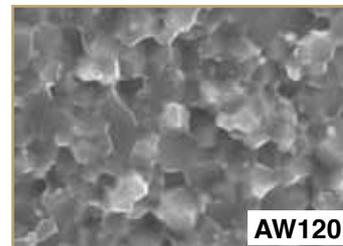
TaeguTec имеет широкий спектр высокотехнологичных керамических сплавов: от износостойких сплавов с покрытием оксида алюминия до армированных сплавов с нитевидными кристаллами карбидов(вискер) Керамический сплав обеспечивает хорошее качество поверхности при обработке закаленных сталей, чугуна и жаропрочных сплавов.

Чугун

AW120 **НОВИНКА**

Особенности сплава

- Отличная коррозионная стойкость и химическая стабильность
- Высокоскоростное непрерывное точение без охлаждения
- Серый чугун, уплотнённый серый чугун (CGI)
- Особенно применяется при высокоскоростной обработке гильзы цилиндра без СОЖ



AB30

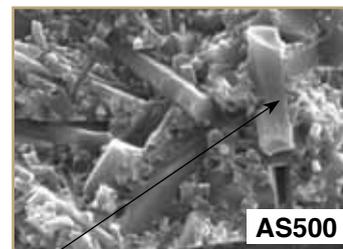
Особенности сплава

- Высокая твердость и достаточная трещиностойкость
- Высокоскоростное непрерывное и слегка прерывистое точение
- Серый чугун, чугун с шаровидным графитом, легированная сталь

AS500(SiAlON) **НОВИНКА**

Особенности сплава

- Высокая твердость и трещиностойкость
- Высокоскоростное торцовое точение
- Серый чугун, чугун с шаровидным графитом, легированная сталь, уплотнённый серый чугун



Продолговатые зерна Sialon (кремний - алюминий - кислород - азот) способствуют увеличению трещиностойкости

SC10 (CVD-TiN)

Особенности сплава

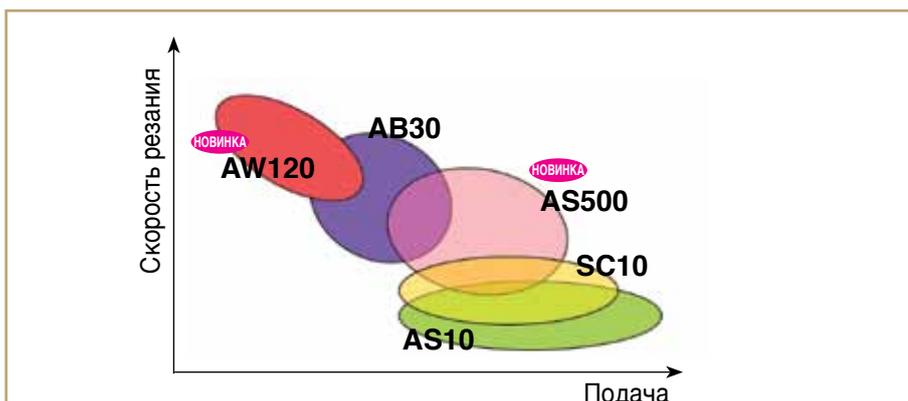
- Высокая трещиностойкость, ударопрочность и теплостойкость.
- Универсальное точение и фрезерование чугуна с/без СОЖ.
- Серый чугун, чугун с шаровидным графитом.

AS10

Особенности сплава

- Высокая трещиностойкость, ударопрочность и теплостойкость.
- Универсальное точение и фрезерование чугуна с/без СОЖ.
- Серый чугун, чугун с шаровидным графитом.

Область применения - чугун



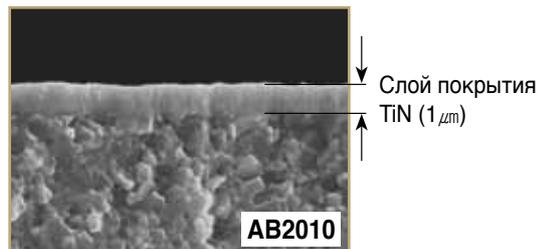
Керамические сплавы

Закаленная сталь

AB2010 (PVD-TiN)

Особенности сплава

- Керамика с ярко-золотым цветом с отличной износостойкостью.
- Сравним с CBN сплавом в обработке закаленной стали.
- Закаленная сталь, легированная сталь, инструментальная сталь
- Стойкость сплава с покрытием на 50% выше, чем без покрытия

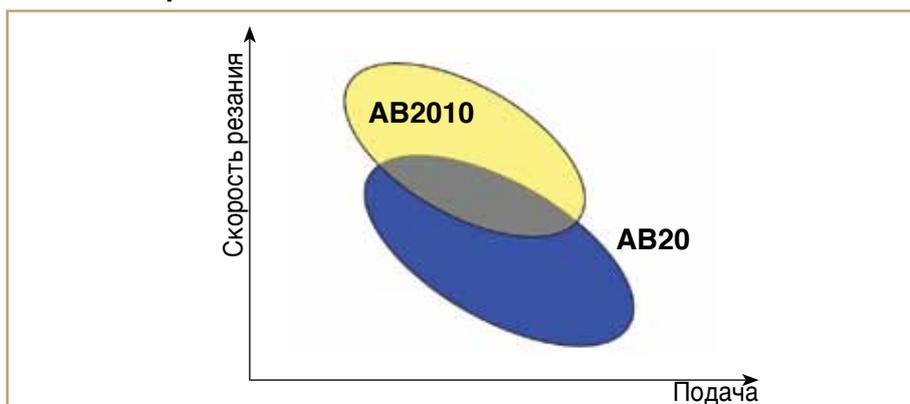


AB20

Особенности сплава

- Высокая твердость и хорошая коррозионная стойкость
- Высокоскоростное непрерывное точение
- Сталь с большой твердостью, легированная сталь, быстрорежущая сталь, отбеленный чугун

Область применения - закаленная сталь

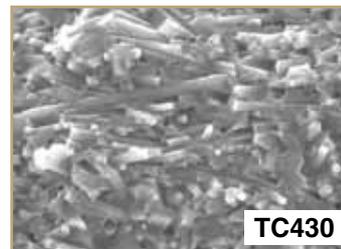


Экзотические материалы

TC430 (Вискер) **НОВИНКА**

Особенности сплава

- Высокая твердость и трещиностойкость
- Армированный керамический сплав с кристаллами SiC
- Универсальное точение и фрезерование
- Жаропрочный сплав на основе Ni, Waspaloy, Rene, Inconel

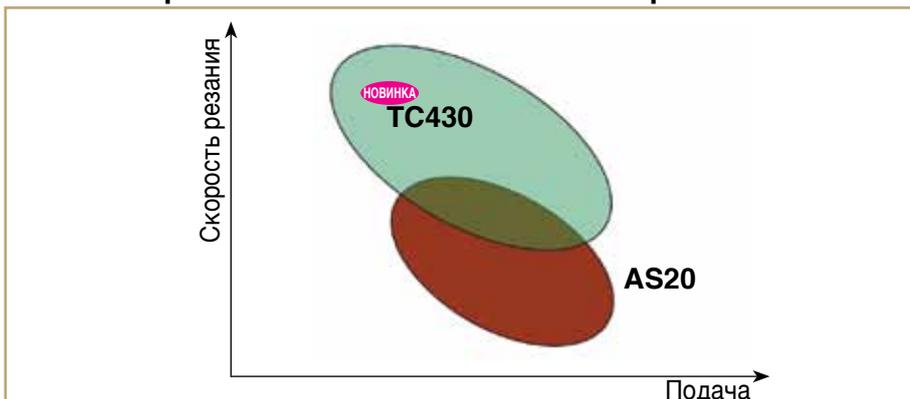


AS20

Особенности сплава

- Высокая трещиностойкость и хорошая химическая стабильность
- Универсальное точение и фрезерование
- Жаропрочный сплав на основе Ni, Waspaloy, Rene, Inconel

Область применения - экзотический материал



Керамические сплавы

Свойства керамических сплавов

Сплав	НОВИНКА AW120	AB20	AB30	НОВИНКА TC430	НОВИНКА AS500	AS10	AS20
Состав	Al ₂ O ₃	Al ₂ O ₃ -TiCN	Al ₂ O ₃ -TiC	SiCw	SiAlON	Si ₃ N ₄	Si ₃ N ₄ -TiN
Твердость (HRA)	93.8-94.3	94.5-95.0	94.5-95.0	95.0-95.5	93.8-94.3	93.5-94.0	93.0-93.5
Прочность (KIC)	3.0-3.5	3.0-3.5	3.2-3.7	4.5-5.5	5.0-6.0	5.0-6.0	5.0-6.0
Особенность	← Химическая стабильность			Физическая стабильность →			
Применение	Чугун	Закаленная сталь	Чугун	Экзотические материалы	Чугун	Чугун	Экзотические материалы

Свойства керамических сплавов с покрытием

Сплав	AB2010	SC10
Состав	Al ₂ O ₃ -TiCN	Si ₃ N ₄
Твердость (HRA)	94.5-95.0	93.5-94.0
Прочность (KIC)	3.0-3.5	5.0-6.0
Покрытие сплава	TiN	Al ₂ O ₃ /TiN
Применение	Закаленная сталь	Чугун

Рекомендуемые режимы резания

Материал		НОВИНКА AW120	AB2010	AB20	AB30	НОВИНКА AS500	SC10	AS10	НОВИНКА TC430	AS20
Серый чугун (HB 180-230)	V (м/мин)	400-1,000			300-800	400-1,000	400-1,000	400-800		
	f (мм/об)	0.1-0.5			0.1-0.5	0.2-0.6	0.2-0.6	0.2-0.8		
Ковкий чугун (HB 200-240)	V (м/мин)	300-600			250-500	200-600	200-600	200-500		
	f (мм/об)	0.1-0.2			0.1-0.3	0.1-0.5	0.1-0.5	0.2-0.6		
Отбелённый чугун (> HB 400)	V (м/мин)		50-200	50-200						
	f (мм/об)		0.05-0.2	0.05-0.2						
Закалённая сталь (HRC 40-50)	V (м/мин)		100-400	100-400	100-300					
	f (мм/об)		0.1-0.2	0.1-0.2	0.1-0.2					
Закалённая сталь (> HRC 50)	V (м/мин)		50-250	50-250						
	f (мм/об)		0.05-0.2	0.05-0.2						
Высокопрочный чугун или ролики из быстрорежущей стали	V (м/мин)			50-100	50-80	20-60				
	f (мм/об)			0.2-0.5	0.2-0.5	0.2-0.7				
Жаропрочный сплав на основе Ni	V (м/мин)								150-400	100-300
	f (мм/об)								0.1-0.3	0.1-0.3

Сплавы CBN

ТаегиТес производит различные виды CBN сплавов для обработки закаленных сталей и чугуна, которые имеют высокую твердость и прочность. Сплавы показывают отличные эксплуатационные характеристики во время обработки и обеспечивают хорошее качество поверхности, благодаря своему химическому составу и современной технологии спекания.

ТВ610 НОВИНКА

Особенности сплава

- Отличная коррозионная стойкость и химическая стабильность
- От непрерывного до слегка прерывистого течения
- Сталь с большой твердостью, легированная сталь, инструментальная сталь

ТВ670 НОВИНКА

Особенности сплава

- Высокая твердость и ударопрочность
- Прерывистое течение
- Легированная сталь, инструментальная сталь, закаленная сталь, отбеленный чугун

КВ90А (Цельный вид)

Особенности сплава

- Высокая твердость и трещиностойкость
- Черновое точение и фрезерование
- Серый чугун, чугун с шаровидным графитом, твердосплавные валки

ТВ650

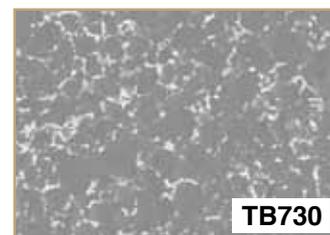
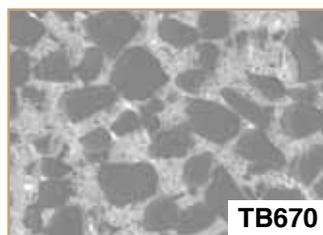
Особенности сплава

- Высокая твердость и достаточная трещиностойкость
- Для непрерывного и прерывистого течения
- Легированная сталь, инструментальная сталь, закаленная сталь, отбеленный чугун

ТВ730 (КВ90) НОВИНКА

Особенности сплава

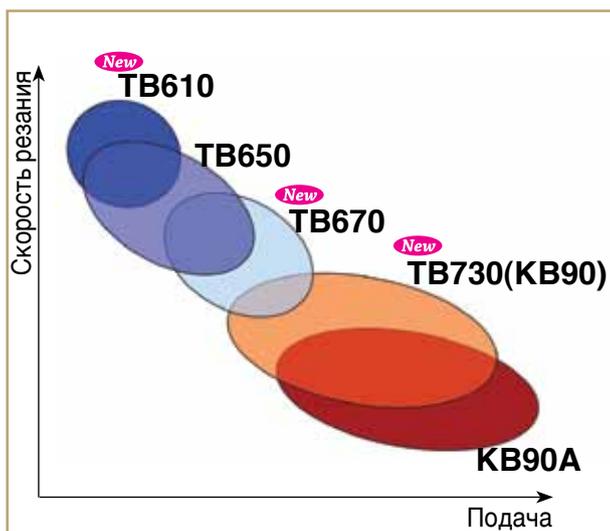
- Высокая твердость и трещиностойкость
- Универсальное течение и фрезерование
- Серый чугун, чугун с шаровидным графитом, твердосплавные валки



Сплавы CBN

Сплав	<small>НОВИНКА</small> ТВ610	ТВ650	<small>НОВИНКА</small> ТВ670	<small>НОВИНКА</small> ТВ730(КВ90)	КВ90А
CBN (%)	40-50	50-60	60-70	90-95	90-95
Твердость (Hv)	2,800-3,000	3,100-3,300	3,200-3,400	4,000-4,200	3,800-4,000
Особенность	← Беспрерывное резание			Прерывистое резание →	
Применение	Закаленная сталь	Закаленная сталь	Закаленная сталь	Чугун	Чугун

Область применения



Рекомендуемые режимы резания

Материал	<small>НОВИНКА</small> ТВ610	ТВ650	<small>НОВИНКА</small> ТВ670	<small>НОВИНКА</small> ТВ730 (КВ90)	КВ90А
Серый чугун (НВ 180-230)	V (м/мин)			500-1,000	500-1,000
	f (мм/об)			0.1-0.3	0.1-0.3
Отбеленный чугун (> НВ 400)	V (м/мин)		80-150	80-150	80-150
	f (мм/об)		0.1-0.2	0.1-0.2	0.1-0.3
Закаленная сталь (HRc 40-65)	V (м/мин)	150-350	100-300	100-300	
	f (мм/об)	0.05-0.2	0.05-0.2	0.1-0.3	
Металлокерамика (Hv 200-600)	V (м/мин)		100-300	100-300	100-250
	f (мм/об)		0.05-0.2	0.05-0.2	0.1-0.25
Ковкий чугун или ролики из быстрорежущей стали	V (м/мин)		300-600	200-500	
	f (мм/об)		0.05-0.2	0.05-0.2	
Жаропрочный сплав на основе Ni	V (м/мин)			100-300	100-300
	f (мм/об)			0.05-0.2	0.05-0.2

Сплавы PCD

TaeguTec производит различные виды PCD сплавов, используя передовые технологии шлифования. Эти сплавы имеют чрезвычайно высокую твердость и достаточную прочность.

Сплавы показывают хорошие эксплуатационные характеристики и отличное качество поверхности во время обработки цветных металлов

КР500

Особенности сплава

- Крупнозернистый сплав с высоким содержанием алмаза
- Высокая твердость и отличная износостойкость
- Сплавы с высоким содержанием Si-Al, композитные материалы, упрочнённые металлы, твердые сплавы

КР300

Особенности сплава

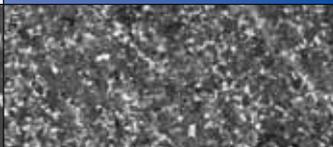
- Высокая твердость и достаточная трещиностойкость
- Универсальное точение и фрезерование цветных металлов
- Сплавы с содержанием Si-Al, волокниты, твердые сплавы, графиты и др.

КР100

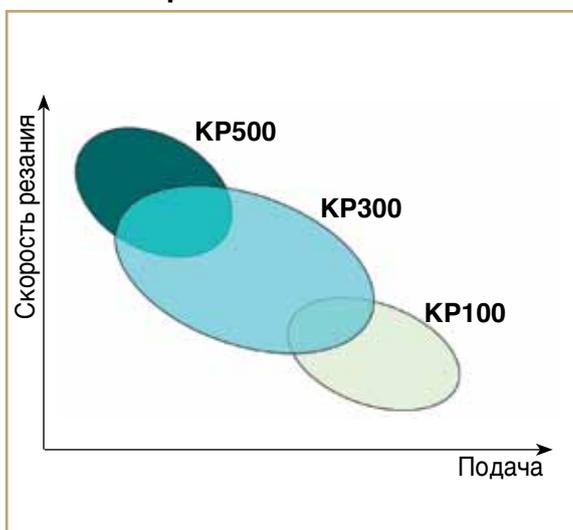
Особенности сплава

- Мелкозернистый сплав с высокой трещиностойкостью
- Прерывистое резание, отличное качество поверхности
- Сплавы с низким содержанием Si-Al, дерево и др.

Физические свойства

Сплав	КР500	КР300	КР100
Размер зерна (мкм)	25	10	2
TRS (МПа)	1,130	1,400	1,560
Особенности	← Твердый (Высокий PCD)		Прочный (Высокий Co) →
Микроструктура (x2,000)			

Область применения



Рекомендуемые режимы резания

Материал		КР500	КР300	КР100
Al - сплав (Si ≤ 12%)	V (м/мин)		600~3,000	600~3,000
	f (мм/об)		0.1~0.3	0.1~0.3
Al - сплав (Si ≥ 12%)	V (м/мин)	300~800	300~600	
	f (мм/об)	0.1~0.3	0.1~0.3	
Cu - сплав	V (м/мин)		500~1,000	
	f (мм/об)		0.1~0.3	
Волокниты	V (м/мин)		300~1,000	
	f (мм/об)		0.1~0.4	
Твердые сплавы (WC-Co)	V (м/мин)	10~50	10~50	
	f (мм/об)	0.1~0.2	0.1~0.2	
Графит	V (м/мин)		100~600	
	f (мм/об)		0.3~1.0	

Сплавы без покрытия Р.М.К.

Сплавы без покрытия

Твердые сплавы, произведенные из твердого карбида вольфрама (WC) и дополнительных тугоплавких карбидов (TiC, TaC) и кобальтовой связки (Co).

Каждый сплав разработан с отличной твердостью, прочностью, ударной вязкостью, термостойкостью и химической стойкостью даже при высоких температурах. Их характеристики подходят для различных применений и обрабатываемых материалов. Благодаря высокоразвитой производственной технологии TaeguTec, клиент гарантированно получает стабильные эксплуатационные характеристики и высокий уровень качества, решая все свои поставленные задачи.

Применение

ISO	Сплав TaeguTec	Материал	Вид обработки	Применение	Состав	Особенности
P	P10	Сталь Литая сталь	Точение Фрезерование	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	Точение Фрезерование	Средняя скорость	WC + Co + TiC + TaC	Небольшое содержание TiC и TaC. Повышенная износостойкость и сопротивление удару, однако меньшее сопротивление высоким температурам и кратерному износу по сравнению с маркой P.
	M20			Низкая скорость		
	M40			Тяжелые режимы обработки		
K	K10	Литая сталь Закалённая сталь	Развёртывание Точение	Чистовая обработка	WC + Co	Не содержит TiC и TaC. Превосходное сопротивление механическому износу и сопротивление удару.
	K20	Цветные металлы	Фрезерование	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) ^o	Предел прочности при сжатии (кг/мм ²)	Коэффициент теплового расширения (10 ⁻⁶ /°C)
P	P10	92.7	> 200	53	0.07	460	6.5
	P20	92.5	> 210	54	0.08	480	6.0
	P30	91.2	> 250	57	0.10	480	5.5
M	M10	92.8	> 200	58	0.12	500	5.5
	M20	92.1	> 250	57	0.15	490	5.5
	M40	89.1	> 330	54	0.14	440	5.5
K	K10	92.7	> 240	64	0.19	620	4.7
	K20	92.1	> 260	62	0.19	530	5.0

Сравнительная таблица сплавов

Сплавы - токарная обработка

ISO	TaeguTec	SANDVIK	WALTER	SECO	KENAMETAL	MMC	SUMITOMO	TUNGALOY	KYOCERA	KORLOY	ISCAR	
P	TT8115	GC4205 GC4215	WPP05 WPP10S	TP0500 TP1500	KCP05 KCP10	UE6105 UE6110	AC810P AC1000	T9105 T9115	CA5505 CA5515	NC3010 NC3015	IC8150 IC9150	
	TT8125 TT5100	GC4225 GC4025	WPP20S WPP20	TP2500 TP2000	KCP25 KC9125	MC6025 UE6020	AC820P AC2000	T9125	CA5525 CR7025	NC3120 NC3020 CX269	IC8250 IC9250	
	TT8135 TT7100	GC4235 GC4035	WPP30S WPP30	TP3500 TP3000	KCP30 KCP40 KC9040	UE6135 UH6400	AC830P AC3000	T9135 T9035	CA5535 CR9025	NC3030 NC500H	IC8350 IC9350	
M	TT9215	GC2015	WAM10	TM2000 TP200	KCM15	MC7015 US7020	AC610M EH10Z		CA6515	PC8110 NC9020	IC6015 IC807	
	TT9225	GC2025	WAM20	CP500	KCM25	MC7025 US735	AC630M AC304	T6020	CA6525	NC9025	IC6025 IC9300	
	TT9235 TT8020	GC2035 GC30	WAM30	TM4000 TP400	KCM35	UH6400 MP7035	AC3000	T6030	PR630	NC5330 PC9030	IC3028	
K	TT7005	GC3205	WAK10	TK1001 TK1000	KCK05 KC9315	UC5105	AC405K AC410K	T5105 T5010	CA4505 CA4010	NC6205 NC6105	IC5010 IC4028	
	TT7015 TT7310	GC3210	WAK20	TK2001 TK2000	KCK15 KC9325	UC5115	AC415K	T5115 T5020	CA4515 CA4115 CA4120	NC6210 NC6110	IC5005	
		GC3215	WAK30		KCK20		AC420K	T5125		NC315K		
S	H	TT5080	GCS05F GC1105 GC1115	WSM10	TH1000 TH1500 TS2000 TS2500	KC5510	VP05RT VP10RT	AC510U	AH110	PR1005 PR930	PC8110	IC807 IC907
		TT9080	GC15 GC1125	WSM20 WSM30	CP500	KC5525	VP15TF VP20RT	AC520U	AH120	PR1025 PR1125 PR1225 PR1425	PC5300 PC9530	IC808 IC908

Сплавы - фрезерная обработка

ISO	TaeguTec	SANDVIK	WALTER	SECO	KENAMETAL	MMC	SUMITOMO	TUNGALOY	KYOCERA	KORLOY	ISCAR	
P	TT7080 TT7030	GC4220 GC4230	WKP25 WAM10 WAM20	MP1500 MP2500 T250M				T3130 AH330	PR630 PR660 PR730	PC3500 PC3535 PC3525	IC950	
	TT9080 TT9030	GC1030 GC4240	WAM30	F30M MP3000	KC522M KC635M	VP15TF VP20RT	ACP200	AH725 AH730 GH330 AH120	PR830	PC5300 NC5330 PC9530	IC808 IC908	
	TT8080 TT8020 TT7800	GC4240 GC1040	WKP35 WXP45 WSP45	F40M T350M	KC725M KC735M KC935M KCPM20	VP30RT FH7020 F7030	ACP300 ACZ350	AH140 T3130 AH130		PC3545	IC830 IC330 IC928	
M	S	TT9080 TT9030	GC1030 GC2030 S30T GC1025	WAM30 WXM35	MH1000 MP2500 F30M	KC635M	VP15TF	ACP200	T3130 AH725 AH120	PR730 PR830 PR925 PR1025	PC5300 PC9530 NC5330	IC808 IC908
		TT8080 TT8020	GC2040 S40T	WXM35 WSM35 WSP45	F40M MM4500 MS2500	KC725M	F7030 VP30RT MP9030	ACP300 EH20Z EH520Z	AH130 AH140 SH730	PR1225 PR905	PC3545 PC5300	IC830 IC330 IC928
K		TT6800	GC3220 GC4220	WAK15	MK1500 MP1500	KC915M KCK15	MC5020				PC8110	
		TT6080	GC1020 GC4230 GC3040 GC4240	WKP25 WKP35	MK2000 MK3000	KCK15 KC520M	MP8010 VP15TF F5010	ACK200 ACK300 ACZ310	T1015 T1115 AH120 GH110	PR905 PR510 PR610	PC6510 PC215K PC5300	IC810 IC910

Сравнительная таблица сплавов

Керметы

ISO	TaeguTec	SANDVIK	KENAMETAL	SUMITOMO	KYOCERA	TUNGALOY	MITSUBISHI	HITACHI	KORLOY	SECO	NTK	DIJET	CERAMTEC	WALTER	CERATIZIT
P01	PV3030 PV3010		KT315	T110A T1000A T1500Z	PV30 TN30 PV7010	GT720 NS710	AP25N NX2525		CC105 CC115 CN1000		T3N	LN10	SC35		TCM407 TCC410
P10	CT3000	CT5005 CT5015 CT525 GC1525	KT5020 KT125 KT150	T1500A T1200A T2000Z	PV7020 PV7025 PV60 TN6010 TN6020 TN60	GT730 GT530 NS520 NS720	MP3025 UP35N	CZ25	CN2000 CC125	TP1030 CMP CM	T15 C30 Q50	CX50 CX75	SC15 SC8015 SC7035 SC40	WCE10	TCM10
P20	CT7000	CT530	KT1120 KT175	T3000Z T130Z	TN100M TC60M PV90	NS730 NS530	VP45N NX99 NX3035	CH550 CH7030 MZ1000 MZ2000	CN20 CN30	TP1020 C15M	N20 Z15 C50 C7X	CX90	SC7015 SC60		
P30				T250A T130A		NS740	NX4545	MZ3000 CH7035			Q50 N40	CX99			
M01	PV3010 PV3030		KT315	T110A	PV30 TN30 PV7010	GT720 NS710	AP25N NX2525		CC105 CC115 CN1000		T3N	LN10	SC35		TCM407 TCC410
M10	CT3000	CT5005 CT5015 CT525 GC1525	KT5020 KT125 KT150	T1500A T1200A T2000Z	PV7020 PV60 TN6010 TN6020 TN60	GT730 GT530 NS520 NS720	MP3025 UP35N	CZ25	CN2000 CC125	TP1030 CMP CM	T15 C30 Q50	CX50 CX75	SC15 SC8015 SC7035 SC40	WCE10	TCM10
M20	CT7000	CT530	KT1120 KT175	T3000Z T130Z	TN100M TC60M PV90	NS730 NS530	VP45N NX99 NX3035	CH550 CH7030 MZ1000 MZ2000	CN20 CN30	TP1020 C15M	N20 Z15 C50 C7X	CX90	SC7015 SC60		
M30				T250A T130A		NS740	NX4545	MZ3000 CH7035			Q50 N40	CX99			
K01	PV3030		KT315	T110A T1000A T1500Z	PV30 PV7005 PV7020 PV60	NS710 GT720 NS720 NS520	AP25N NX2525	CH350	CN1000	CM	T3N Q15	LN10	SC8015		TCM407 TCC410
K10	CT3000	CT5015	KT125	T1200A T2000Z	TN60 TN6020	GT730 NS730 NS530		CH550 MZ1000	CN2000	C15M	T15 Z15 C7Z	CX75	SC7015	WCE10	TCM10
K20				T3000Z				MZ2000							

Сравнительная таблица сплавов

Керамика

Применение	Composition	ISO Код	TaeguTec	SANDVIK	KENAMETAL	CERAMTEC	NTK	KYOCERA	SUMITOMO	SSANG-YONG
Чугун	Al ₂ O ₃	K01-K10	AW120	CC620		SN60 SN80	HC1 HW2	KA30		SZ200 SZ300
	Al ₂ O ₃ +TiC	K05-K15	AB30	CC650	KY1615	SH2 SH4	HC2 HC5 HC6	A65	NB90S NB90M	ST100 SD200 TC100(PVD)
	SiAlON	K10-K20	AS500		KY300 KY1310 KYK10	SL506 SL508 SL606 SL608			SN200K SN2100K	
	Si ₃ N ₄	K15-K25	AS10 AS30	CC6090 CC6091	KY1320 KY3500	SL500 SL808	SX1 SX2 SX6	KS500 KS6000 KS6050	NS260	SN26 SN300 SN400 SN500 SN600
	Si ₃ N ₄ +CVD	K15-K25	SC10	CC1690	KY3400 KYK25	SL550C SL554C SL654C SL658C SL854C SL858C	SP2 SP9	CS7050	NS260C	
Закалённая сталь	Al ₂ O ₃ +TiCN	H01-H10	AB20			SH2 SH4	HC2 HC5 HC7			ST300 ST500 ST700
	Al ₂ O ₃ +TiCN + PVD	H01-H10	AB2010	CC6050	KY4400		ZC4 ZC7	A66N PT600M	NB100C	TC300
Жаропрочные сплавы	Al ₂ O ₃ +SiCw	S01-S15	TC430	CC670	KY4300		WA1		WX2000	SW500 SW800
	Si ₃ N ₄ +TiN	S10-S20	AS20							
	SiAlON	S05-S20		CC6060 CC6065	KY2100 KY1540 KYS30 KYS25		SX5 SX7 SX9	KS6040		SN800 SN900

CBN обработка

Применение	TaeguTec	TUNGALOY	SANDVIK	KENAMETAL	CERAMTEC	SECO	SUMITOMO	
Закалённая сталь	Непрерывная	TB610	BX310	CB7015	KB1610 KB5610 KB9610	WBN575	CBN10 CBN050C	BNX10 BNC100
	Универсальная	TB650	BX530 BX330 BXM20	CB7025	KB1625 KB5625	WBN570 WBN560	CBN100 CBN160C	BN250 BNX20 BNC160 BNC200
		TB670	BX360 BX380 BXC50		KB1630 KB5630	WBN555	CBN150 CBN100P	BN350 BNX25 BN500 BNC300
Чугун	Универсальная	TB730(KB90)	BX930 BX850 BX950 BX470 BX480	CB7050	KB1345 KB9640	WBN735 WBN750	CBN200 CBN400C	BN100 BN700
	Твёрдый CBN	KB90A	BX90S BXC90			WBN100 WBN100C	CBN300 CBN350	BNS800

PCD обработка

Применение	TaeguTec	TUNGALOY	SANDVIK	KENAMETAL	SECO	SUMITOMO	NTK	KYOCERA
Мелкозернистый	KP100	DX110 DX120		KD1415	PCD05	DA2200 DA1000		KPD001 KPD002
Среднезернистый	KP300	DX140	CD10	KD1410	PD20	DA150	PD1	KPD010
Крупнозернистый	KP500	DX160 DX180		KD100	PCD20 PCD20	DA90		KPD025

Переводная таблица твёрдости

VICKERS 50 кг HV	Brinell HB 10мм шарик, нагрузка 3000 кгс		Rockwell				Shore HS	Предел прочности Н/мм ² (кгс/мм ²)
	Стандартный шарик	Твердосплавный шарик	Шкала А 60 кгс Алмазная пирамида HRA	Шкала В 100кгс 1/16 шарик HRB	Шкала С 150кгс Алмазный индентор HRC	Шкала D 100кгс Алмазный индентор HRD		
1900			93.1		80.5			
1800			92.6		79.2			
1700			91.9		77.9			
1600			91.3		76.6			
1500			90.5		75.3			
1450			90.1		74.6			
1400			89.6		74.0			
1350			89.1		73.4			
1300			88.7		72.7			
1250			88.3		72.1			
1200			87.9		71.5			
1150			87.5		70.9			
1100			87.1		70.3			
1050			86.6		69.6			
1000			86.2		68.9			
940			85.6		68.0	76.9	97	
920			85.3		67.5	76.5	96	
900			85.0		67.0	76.1	95	
880		(767)	84.7		66.4	75.7	93	
860		(757)	84.4		65.9	75.3	92	
840		(745)	84.1		65.3	74.8	91	
820		(733)	83.8		64.7	74.3	90	
800		(722)	83.4		64.0	74.8	88	
780		(710)	83.0		63.3	73.3	87	
760		(698)	82.6		62.5	72.6	86	
740		(684)	82.2		61.8	72.1	84	
720		(670)	81.8		61.0	71.5	83	
700		(656)	81.3		60.1	70.8	81	
690		(647)	81.1		59.7	70.5		
680		(638)	80.8		59.2	70.1	80	
670		630	80.6		58.8	69.8		
660		620	80.3		58.3	69.4	79	
650		611	80.0		57.8	69.0		
640		601	79.8		57.3	68.7	77	2205(210)
630		591	79.5		56.8	68.3		2020(206)
620		582	79.2		56.3	67.9	75	1985(202)
610		573	78.9		55.7	67.5		1950(199)
600		564	78.6		55.2	67.0	74	1905(194)
590		554	78.4		54.7	66.7		1860(190)
580		515	78.0		54.1	66.2	72	1825(186)
570		535	77.8		53.6	65.8		1795(183)
560		525	77.4		53.0	65.4	71	1750(179)
550	(505)	517	77.0		52.3	64.8		1750(174)
540	(496)	507	76.7		51.7	64.4	69	1660(169)
530	(488)	497	76.4		51.1	66.2		1620(165)
520	(480)	488	76.1		50.5	63.5	67	1570(160)
510	(473)	479	75.7		49.8	62.9		1530(156)
500	(465)	471	75.3		49.1	62.2	66	1459(153)
490	(456)	460	74.9		48.4	61.6		1460(149)
480	488	452	74.5		47.7	61.3	64	1410(144)

VICKERS 50 кг HV	Brinell HB 10мм шарик, нагрузка 3000 кгс		Rockwell				Shore HS	Предел прочности Н/мм ² (кгс/мм ²)
	Стандартный шарик	Твердосплавный шарик	Шкала А 60 кгс Алмазная пирамида HRA	Шкала В 100кгс 1/16 шарик HRB	Шкала С 150кгс Алмазный индентор HRC	Шкала D 100кгс Алмазный индентор HRD		
470	441	442	74.1		46.9	60.7		1570(160)
460	433	433	73.6		46.1	60.1	62	1530(156)
450	425	425	73.3		45.3	59.4		1459(153)
440	415	415	72.8		44.5	58.8	59	1460(149)
430	405	405	72.3		43.6	58.2		1410(144)
420	397	397	71.8		42.7	57.5	57	1370(140)
410	388	388	71.4		41.8	56.8		1330(136)
400	379	379	70.8		40.8	56.0	55	1290(131)
390	369	369	70.3		39.8	55.2		1240(127)
380	360	360	69.8	(110.0)	38.8	54.4	52	1250(123)
370	350	350	69.2		37.7	53.6		1170(120)
360	341	341	68.7	(109.0)	36.6	52.8	50	1130(115)
350	331	331	68.1		35.5	51.9		1095(112)
340	322	322	67.6	(108.0)	34.4	51.1	47	1070(109)
330	313	313	67.0		33.3	50.2		1035(105)
320	303	303	66.4	(107.0)	32.2	49.4	45	1005(103)
310	294	294	65.8		31.0	48.4		980(100)
300	284	284	65.2	(105.5)	29.8	47.5	42	950(97)
295	280	280	64.8		29.2	47.1		935(96)
290	275	275	64.5	(104.5)	28.5	46.5	41	915(94)
285	270	270	64.2		27.8	46.0		905(92)
280	265	265	63.8	(103.5)	27.1	45.3	40	890(91)
275	261	261	63.5		26.4	44.9		875(89)
270	256	256	63.1	(102.0)	25.6	44.3	38	855(87)
265	252	252	62.7		24.8	43.7		840(86)
260	247	247	62.4	(101.0)	24.0	43.1	37	825(84)
255	243	243	62.0		23.1	42.2		805(82)
250	238	238	61.6	99.5	22.2	41.7	36	795(81)
245	233	233	61.2		21.3	41.1		780(79)
240	228	228	60.7	98.1	20.3	40.3	34	765(78)
230	219	219		96.7	(18.0)		33	730(75)
220	209	209		95.0	(15.7)		32	695(71)
210	200	200		93.4	(13.4)		30	670(68)
200	190	190		91.5	(11.0)		29	635(65)
190	181	181		89.5	(8.5)		28	605(62)
180	171	171		87.1	(6.0)		26	580(59)
170	162	162		85.0	(3.0)		25	545(56)
160	152	152		81.7	(0.0)		24	515(53)
150	143	143		78.7			22	490(50)
140	133	133		75.0			21	455(45)
130	124	124		71.2			20	425(44)
127	121			69.8			19	(42)
122	116			67.6			18	(41)
117	111			65.7			15	(39)

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

Переводная таблица материалов

Рекомендуемые режимы резания-По стандарту DIN / ISO 513 и VDI 3323

ISO	Материал	Состояние	Предел прочности [Н/мм ²]	K _{s(1)} [Н/мм ²]	m _c ⁽²⁾	Твёрдость (HV)	Материал No.	
P	Нелегированная сталь, стальное литьё, автоматная сталь	< 0.25 %C	Отпущенная	420	1350	0.21	125	1
		>= 0.25 %C	Отпущенная	650	1500	0.22	190	2
		< 0.55 %C	Закалённая и отпущенная	850	1675	0.24	250	3
		>= 0.55 %C	Отпущенная	750	1700	0.24	220	4
		>= 0.55 %C	Закалённая и отпущенная	1000	1900	0.24	300	5
	Низколегированная сталь, стальное литьё(содержание легирующих элементов менее 5%)	Отпущенная	600	1775	0.24	200	6	
		Закалённая и отпущенная	930	1675	0.24	275	7	
		Закалённая и отпущенная	1000	1725	0.24	300	8	
		Закалённая и отпущенная	1200	1800	0.24	350	9	
	Высоколегированная сталь, стальное литьё,инструментальная сталь	Отпущенная	680	2450	0.23	200	10	
		Закалённая и отпущенная	1100	2500	0.23	325	11	
M	Нержавеющая сталь, стальное литьё	Ферритная / мартенситная	680	1875	0.21	200	12	
		Мартенситная	820	1875	0.21	240	13	
		Аустенитная	600	2150	0.20	180	14	
K	Серый чугун (GG)	Ферритный	-	1150	0.20	180	15	
		Перлитный	-	1350	0.28	260	16	
	Шаровидный чугун (GGG)	Ферритный	-	1225	0.25	160	17	
		Перлитный	-	1350	0.28	250	18	
	Ковкий чугун	Ферритный	-	1225	0.25	130	19	
Перлитный		-	1420	0.3	230	20		
N	Деформируемые алюминиевые сплавы	Неструктурированные	-	700	0.25	60	21	
		Структурированные	-	800	0.25	100	22	
	Литейные алюминиевые сплавы	<= 12% Si	Неструктурированные	-	700	0.25	75	23
		<= 12% Si	Структурированные	-	700	0.25	90	24
		> 12% Si	Высокотемпературные	-	750	0.25	130	25
	Медные сплавы	> 1% Pb	Легкообрабатываемые	-	700	0.27	110	26
		Латунь	Латунь	-	700	0.27	90	27
			Электролитная медь	-	700	0.27	100	28
	Неметаллические материалы	Прочные пластики, волокниты	-	-	-	-	-	29
		Твёрдая резина	-	-	-	-	-	30
S	Высокотемпературные сплавы	На основе Fe	Отпущенные	-	2600	0.24	200	31
			Структурированные	-	3100	0.24	280	32
		На основе Ni или Co	Отпущенные	-	3300	0.24	250	33
			Структурированные	-	3300	0.24	350	34
			Литьё	-	3300	0.24	320	35
	Титан и титановые сплавы	Alpha + beta сплавы структурированные	RM 400	1700	0.23	-	36	
Alpha + beta сплавы структурированные		RM 1050	2110	0.22	-	37		
H	Закалённая сталь	Закалённая	-	4600	-	55 HRc	38	
		Закалённая	-	4700	-	60 HRc	39	
	Отбеленный чугун	Литьё	-	4600	-	400	40	
	Чугун с шаровидным графитом(GGG)	Упрочненный	-	4500	-	55 HRc	41	

■ Сталь ■ Нержавеющая сталь ■ Чугун ■ Цветные металлы ■ Жаропрочные сплавы ■ Закаленная сталь

⁽¹⁾ Удельная сила резания на площадь стружки 1 мм².

⁽²⁾ Коэффициент толщины стружки.

Переводная таблица материалов

По стандарту VDI 3323

Material Group	 AIS/SAE	 Material No. DIN	 BS	 EN	 AFNOR	 SS	 UNI	 UNE	 JIS	 KS	 GOST
1	A 366 (1012) 1008	0.0030 C10	040 A 10 045 M 10 1449 10 CS		AF 34 C 10 XC 10		C 10 1 C 10	F.1511 F.151A	S 10C	SM 10C	10
1		1.0028 Ust 34-2 (S250G1T)			A 34-2		Fe 330, Fe 330 B FU		SS 330	SS 330	
1		1.0034 RSt 34-2 (S250G2T)	1449 34/20 HR, HS, CR, CS		A 34-2 NE		Fe 330 B FU				St2sp
1		1.0035 St185 (Fe 310-0) St 33	Fe 310-0 1449 15 HR, HS		A 33	1300	Fe 320	Fe 310-0			St0
1	A 570 Gr. 33,36	1.0036 S235JRG1 (Fe 360 B) Ust 37-2	Fe 360 B 4360-40 B			1311 1312	FE37BFU	AE 235 B Fe 360 B			16D, 18Kp St3Kp
1		1.0037 S235JR (Fe 360 B) St 37-2	Fe 360 B 4360-40 B		E 24-2	1311	Fe 360 B 1449 37/23 HR	AE 235 B Fe 360 B	STKM 12A;C	STKM 12A;C	
1	1115	1.0038 GS-CK16	030A04	1A		1325	Fe 330, Fe 330 B FU		SS 330	SS 330	
1	A 570 Gr. 40	1.0044 S275JR (Fe 430 B) St44-2	Fe 430 B FN 1449 43/25 HR, HS 4360-43 B		E 28-2	1412	Fe 430 B Fe 430 B FN	AE 275 B Fe 430 B FN	SM 400 A;B;C	SM 400 A;B;C	St4ps; sp
1		1.0045 S355JR	4360-50 B		E 36-2	2172	Fe 510 B	AE 355 B			
1	A 570 Gr.50 A 572 Gr.50	1.0050 E295 (Fe 490-2) St 50-2	Fe 490-2 FN 4360-50 B		A 50-2	1550 2172	Fe 490	a 490-2 Fe 490-2 FN	SS 490	SS 490	ST5ps; sp
1	A 572 Gr. 65	1.0060 E335 (Fe 590-2) St 60-2	Fe 60-2 4360-55 E; 55 C		A 60-2	1650	Fe 60-2 Fe 590	A 590-2 Fe 590-2 FN	SM 570	SM 570	St6ps; sp
1		1.0060 St 60-2					Fe 60-2				
1		1.0070 E360 (Fe 690-2) St 70-2	Fe 690-2 FN		A 70-2	1655	Fe 70-2 Fe 690	A 690-2 Fe 690-2 FN			
1		1.0112 P235S	1501-164-360B LT20		A37AP		Fe 360 C	AE 235 C			
1		1.0114 S235JU; St 37-3 U	4360-40C		E 24-3		Fe 360 C	AE 235 C			
1	A 284 Gr.D A 573 Gr.58 A 570 Gr.36;C A 611 Gr. C	1.0116 S235J2G3 (Fe 360 D 1) St 37-3	Fe 360 D1 FF 1449 37/23 CR 4360-40 D		E 24-3 E 24-4	1312 1313	Fe 360 D1 FF Fe 360 C FN Fe 360 D FF Fe 37-2	AE 235 D Fe 360 D1 FF			St3kp; ps; sp 16D
1		1.0130 P265S	1501-164-400B LT 20		A 42 AP			SPH 265			
1		1.0143 S275J0; St 44-3 U	4360-43C		E 28-3	1414-01	Fe 430 D	AE 275 D			
1	A 573 Gr. 70 A 611 Gr.D	1.0144 S275J2G3 (Fe 430 D 1) St 44-3	Fe 430 D1 FF 4360-43 C; 43 D		E 28-3 E 28-4	1411, 1412 1414	Fe 430 B, Fe 430 C (FN) Fe 430 D (FF)	AE 275 D Fe 430 D1 FF	SM 400 A;B;C	SM 400 A;B;C	St4kp> ps; sp
1		1.0149 S275JOH; RoSt 44-2	4360-43C			1412-04	Fe 430 C	Fe 430 C			
1		1.0226 DX51D; St 02 Z	Z2		GC	1151 10	FeP 02 G	FeP 02 G			
1	M 1010	1.0301 C10	040 A 10 045 M 10 1449 10 CS		AF 34 C 10 XC 10		C 10 1 C 10	F.1511 F.151.A	S 10C	SM 10C	10
1	A 621 (1008)	1.0330 DC 01 St 2; St 12	1449 4 CR 1449 3 CS		TE	1142	FeP 00 FeP 01	AP 11	SPHD	SPHD	15kp
1	A 619 (1008)	1.0333 Ust 3 (DC03G1) Ust 13	1449 2 CR; 3 CR		E		FeP 02	AP 02	SPCD	SPCD	
1	A 621 (1008)	1.0334 UStW 23 (DD12G1)			SC		FeP 12	AP 12	SPHE	SPHE	10kp
1	A 622 (1008)	1.0335 DD13; StW 24	1449 1 HR		3C		FeP 13	AP 13	SPHE	SPHE	08kp
1	A 620 (1008)	1.0338 DC04 St4; St 14	1449 1 CR; 2 CR		ES	1147	FeP 04	AP 04	SPCE	SPCE	08jU; JUA
1	A 516 Gr. 65; 55 A 515 Gr. 65; 55 A 414 Gr. C A 442 Gr. 55	1.0345 P235GH HI	1501 Gr. 141-360 1501 Gr. 161-360; 151-360 1501 Gr. 161-400; 154-360 1501 Gr. 164-360; 161-360		A 37 CP; AP	1331 1330	FeE235, Fe 360 1 KW; KG Fe 360 2 KW; KG	A 37 RC I RA II	SGV 410, SGV 450, SGV 48, SPV 450; SPV 480	SGV 410, SGV 450, SGV 480, SPPV 450; SPPV 480	
1	(M) 1020 M 1023	1.0402 C22	055 M 15, 070 M 20 2C/2D 1499 22 HS, CS		AF 42 C 20; XC 25; 1 C 22	1450	C 20 C 21, C 25	1 C 22 F.112	S20C	SM 20C	20
1	1020	1.0402 C22	050A20	2C/2D	CC20	1450	C20, C21	F.112	S22C	SM 22C	20
1	1020; 1023	1.0402 C22	055 M 15, 070 M 20 2C		AF 42 C 20; XC 25; 1 C 22	1450	C 20; C 21; C 25	1 C 22 F.112	S 20 C; S 22 C	SM 20 C; SM 22C	
1		1.0425 P265GH H II	1501 Gr. 161-400; 151-400 1501 Gr. 164-360; 161-400 1501 Gr. 164-400; 154-400		A 42 CP; AP	1431 1430 1432	Fe 410 1 KW; KG; KT Fe 410 2 KW; KG	A 42 RC I A 42 RC II	SPV 315; SPV 355 SG 295; SGV 410 SGV 450; SGV 480	SPPV 315; SPPV 355 SG 295; SGV 410 SGV 450; SGV 480	16K 20K
1	A27 65-35	1.0443 GS-45	A1		E 23-45 M	1305					
1		1.0539 S355NH; StE 335			TSE 355-4	2134-04	Fe 510 B	Fe 355 KGN			
1		1.0545 S355N; StE 355	4360-50E		E 355 R	2334-01	FeE 355 KG	AE 355 KG			
1		1.0546 S355NL; StE 355	4360-50EE		E 355 FP	2135-01	FeE 355 KT	AE 355 KT			
1		1.0547 S355JOH	4360-50C		TSE 355-3	2172-04	Fe 510 C	Fe 510 C			
1		1.0549 S355NLH; StE 355				2135	Fe 510 D	FeE 355 KTM			
1		1.0553 S355JO; St 52-3U	4360-50C		E 36-3		Fe 510 C				

Переводная таблица материалов

По стандарту VDI 3323

Material Group	 AIS/SAE	 Material No. DIN	 BS	 EN	 AFNOR	 SS	 UNI	 UNE	 JIS	 KS	 GOST
1	A 633 Gr.C A 588	1.0562 P355N StE 355	1501 Gr.225-490A LT 20		FeE 355 KG N E 355 R/FP; A 510 AP	2106	FeE 355 KG;KW	AEE 355 KG;DD	SM 490 A;B;C; YA;YB	SM 490 A;B;C; YA;YB	15GF
1		1.0565 P355NH; WSIE 355	1501-225-490B LT 20		A 510 AP	2106	FeE 355-2				
1		1.0566 P355NL1; TSIE 355	1501-225-490A LT 50		A 510 FP	2107-01	FeE 355-3				
1	1	1.0570 S355J2G3 St 52-3	Fe 510 D1 FF 1449 50/35 HR>HS 4360-50 D		E 36-3 E 36-4	2132, 2133 2134, 2174	17GS 17G1S	AE 355 D Fe 510, D1 FF	SM 490 A;B;C; YA;YB	SM 490 A;B;C; YA;YB	17GS 17G1S
1	1213	1.0715 9 SMn 28 (1SMn30)	230 M 07		S 250	1912	CF SMn 28	F.2111 - 11 SMn 28	SUM 22	SUM 22	
1	1213	1.0715 9 SMn 28	230 M 07		S 250	1912	CF 9 SMn 28	11 SMn 28	SUM 22	SUM 22	
1	12 L 13	1.0718 9 SMnPb 28 (11SMnPb30)			S 250 Pb	1914	CF 9 SMnPb 28	F.2112-11 SMnPb 28	SUM 22 L SUM 23 L, SUM 24 L	SUM 22 L SUM 23 L, SUM 24 L	
1	1108 1109	1.0721 10 S 20	(210 M 15)		10S20 10F 2		CF 10 S 20	F. 2121 - 10 S 20			
1	11 L 08	1.0722 10 SPb 20			10PbF 2		CF 10 SPb 20	F.2122-10 SPb 20			
1	11 L 08	1.0722 10 SPb 20			10PbF 2		CF 10 SPb 20	10 SPb 20			
1	1215	1.0736 9 SMn 36 11SMn37)			S 300		CF 9 Mn 36	F.2113 - 12 SMn 35	SUM25	SUM25	
1	12 L 14	1.0737 9 SMnPb 36 (11SMnPb37)									
1		1.0972 S315MC; QStE 300 TM	1501-40F30		E 315 D						
1		1.0976 S355MC; QStE 360 TM	1501-43F35		E 355 D	2642	FeE 355TM				
1		1.0982 S460MC; QStE 460 TM	1501-50F45								
1		1.0984 S500MC; QStE 500 TM			E 490 D	2662	FeE 490 TM				
1		1.0986 S500MC; QStE 500 TM	1501 - 60F55		E 560 D		FeE 560 TM				
1	1010	1.1121 CK 10 (C10E)	040 A 10		XC 10	1265	C 10, 2 C 10 2 C 15	F-1510-C 10 K	S 9 CK S 10 C	S 9 CK S 10 C	08;10
1		1.1121 St 37-1	4360 40 A			1300					
1	1015	1.1141 CK 15 (C15E)	040 A 15 080 M 15	32C	XC 12 XC 15 XC 18	1370	C 15 C 16	F.1110-C 15 F.1511-C 16 K	S 15 S 15 CK	SM 15C SM 15CK	15
1	1020 1023	1.1151 C22E CK 22	055 M 15 (070 M 20)		2 C 22 XC 18 XC 25	1450	C 20 C 25	F.1120-C 25 K	S 20 C, S 20 CK S 22 C	SM 20 C, SM20 CK SM22 C	20
1	D 3	1.2080 X 210 Cr 12	BD 3		Z 200 C 12	2642					
1	A36	St 44-2	4360 43 A		NFA 35-501 E 28	1411					
1		StE 320-3Z	1 501 160			1421					
1	A572-60	1.8900 StE 380	4360 55 E			2145	FeE390KG		S 25C	SM 25C	
2	(M) 1025	1.0406 C 25	070 M 26		1 C 25		C 25 1 C 25				
2		1.0416 GS-38			20-400 M	1306					
2	A 537 Cl.1 A 414 Gr. G A 612	1.0473 P355GH	19 Mn 6		A 52 CP	2101 2102	Fe E 355-2	A 52 RC I RA II	SGV 410 SGV 450 SGV 480	SGV 410 SGV 450 SGV 480	
2	1035	1.0501 C 35	080 A 32, 080 A 35 080 M 36, 1449 40 CS		1 C 35 AF 55 C 35 XC 38	1572 1550	C 35 1 C 35	F.113	S35C	SM35C	35
2	1045	1.0503 CF 45 (C45G)	060 A 47 080 M 46		XC 42 H 1 TS	1672	C 43 C 46		S 45 C	SM 45 C	45
2	1040	1.0511 C 40	080 M 40		1 C 40 AF 60 C 40		C 40	1 C 40	S 40 C	SM 40 C	
2		1.0540 C 50				1674	C 50	1 C 50			
2	A27 70-36	1.0551 GS-52	A2		280-480 M	1505					
2	A148 80-40	1.0553 GS-60	A3		320-560 M	1606					
2	A738	1.0577 S355J2G4 (Fe 510 D 2)	Fe 510 D2 FF 1501 Gr.224-460 1501 Gr. 224-490		A 52 FP	2107		A 52 RB II AE 355 D			
2	1140	1.0726 35 S 20	212 M 36	8M	35MF 6	1957		F.210.G			
2	1146	1.0727 45 S 20 (46S20)			45 MF 4	1973					
2	1035 1041	1.1157 40Mn4	150 M 36	15	35 M 5 40 M 5				S 09CK	SMn 433	
2	1025	1.1158 C25E CK 25	(070 M 25)		2 C 25 XC 25	C 25	F.1120 - C 25 K	S 25 C S 28 C	S 25 C	SM 25 C	
2	1536	1.1166 34Mn5					TO.B	SMn 433 H			
2	1330	1.1170 28Mn6	(150 M 28), (150 M 18)		20 M 5, 28 Mn 6	1421	C 28 Mn	28 Mn 6	SCMn 1	SCMn 1	30G
2	1330	1.1170 28Mn6	150 M 5		20 M 5	2145					
2	1330	1.1170 28Mn6		14A	20 M 5		C 28 Mn		SCMn 1	SCMn 1	
2		1.1178 C30E; CK 30	080M30		XC 32		C 30	2 C 30			

Переводная таблица материалов

По стандарту VDI 3323

Material Group	 AIS/SAE	 Material No. DIN	 BS	 EN	 AFNOR	 SS	 UNI	 UNE	 JIS	 KS	 GOST
2	1035	1.1180 C35R Cm 35	080 A 35		3 C 35 XC 32	1572		F.1130-C 35 K-1			
2	1035 1038	1.1181 C35E CK 35	080 A 35 (080 M 36)		2 C 35, XC 32 XC 38 H 1	1550 1572	C35	F.1130-C 35 K	S 35 C	SM 35 C	35
2	1035	1.1181 C35E CK 35	080 A 35 (080 M 36)			1572	C36		S 35 C	SM 35 C	
2	1042	1.1191 GS- Ck 45	080 A 46		XC 45	1660	C45	F-1140			
2	1049 1050	1.1206 C50E CK 50	080 M 50		2 C 50 XC 48 H 1; XC 50 H 1	1674	C 50				50
2	1050 1055	1.1213 Cf 53 (C53G)	070 M 55		XC 48 HTS	1674	C 53		S 50 C	SM 50 C	50
2	4520	1.5423 22Mo4	1503-245-420				16 Mo 5 KG; KW	F.2602- 16 Mo 5	SB 450 M	SB 450 M	SB 480 M
3		1.0050 Si50-2					FE50				
3	A 516 Gr.70 A 515 Gr. 70 A 414 Gr.F; G	1.0481 P295GH 17 Mn 4	1501 Gr. 224		a 48 Cp;AP		Fe 510 KG;KT;KW Fe 510-2 KG;KT;KW FeE 295	A 47 RC I RA II	SG 365, SGV 410 SGV 450 SGV 480	SG 365, SGV 410 SGV 450 SGV 480	14G2
3	1043	1.0503 C35	060 A 47 080 M 46 1449 50 HS, CS		1 C 45 AF 65 C 45	1672 1650	C 45 1 C 45	F.114	S 45 C	SM 45 C	45
3	1074	1.0614 C 76 D; D 75-2			XC 75						
3	1086	1.0616 C 86 D; D 85-2			XC 80	C 85					
3	1095	1.0618 C 92 D;D 95-2			XC 90						
3	1036 1330	1.1165 30Mn5	120 M 36 (150 M 28)		35 M 5			F.8211-30 Mn 5 f.8311-AM 30 Mn 5	SMn 433 H SCMn 2	SMn 433 H SCMn 2	27ChGSNMDTL 30GSL
3	1335	1.1167 30Mn5	150 M 36		40 M 5	2120		F. 1203-36 Mn 6 F. 8212-36 Mn 5	SMn 438 (H) SCMn 3	SMn 438 (H) SCMn 3	35G2 35GL
3	1040	1.1186 C40E CK 40	060 A 40, 080 A 40 080 M 40		2 C 40 XC 42 H 1		C 40		S 40 C	SM 40 C	
3	1045	1.1191 C45E CK 45	080 M 46 060 A 47		2 C 45 XC 42 H 1 XC 45 XC 48 H 1	1672	C 45 C 46	F.1140-C 45 K F.1142-C48 K	S 45 C S 48 C	S 45 C S 48 C	45
3	1049	1.1201 C45R Cm 45	080 M 46		3 C 45 XC 42 H 1 XC 48 H 1	1660	C 45	F.1145-C 45K-1 F.1147C 48 K-1	S 50 C	SM 50 C	
3		1.7242 18 CrMo 4				18 CrMo 4					
3	A 387 Gr. 12 Cl	1.7337 16 CrMo 4 4					A 18 CrMo 4 5 KW				
3	A 387 Gr. 12 Cl	1.7337 16 CrMo 4 4					A 18 CrMo 4 5 KW				
3		1.7362 12 CrMo 19 5	3606-625		Z 10 CD 5.05		16 CrMo 20 5				
3	A572-60	17 MnV 6	436055 E		NFA 35-501 E 36	2142					
4	1055	1.0535 C55	070 M 55		1 C 55 AF 70 C 55	1655	C 55 1 C 55		S 55 C	SM 55 C	55
4	1060	1.0601 C60	060 A 62 1449 HS,CS	43D	1 C 60 AF 70 C 55		C 60 1 C 60		S 58 C	SM 58 C	60(G)
4	1070	1.0603 C67	080 A 67 1449 70HS		XC65		C 67				
4	1074 1075	1.0605 C75	1449 80 HS				C 75				75
4	1055	1.1203 C55E CK 55	060 A 57 070 M 55		2 C 5 XC 55 H 1	1655	C 55	F.1150-C 55 K	S 55 C	SM 55 C	55
4	1055	1.1209 C55R Cm 55	070 M 55		3 C 55 XC 55 H 1		C 55	F.1155-C 55 K-1			
4	1060 1064	1.1221 C60E CK 60	060 A 62	43D	2 C 60 XC 60 H 1	1655 1678	C 60		S 58 C	SM 58 C	60 60G, 60GA
4	1070	1.1231 CK 67 (C67E)	060 A 67		XC 68	1770	C 70				65GA 68GA, 70
4	1074 1075 1078	1.1248 CK 75 (C75E)	060 A 78		XC 75	774	C 75				75(A)
4	1086	1.1269 CK 85 (C85E)			XC 90		C 90				85(A)
4	1095	1.1274 Ck 101 (C101E)			XC 100		C 100	F-5117	SUP 4	SPS 4	
4	W 112	1.1663 C 125 W			Y2 120	1870					
4						2223					
5		1.0070 Si70-2					FE70-2				
5		1.7238 49 CrMo 4									
5		1.7701 51 CrMoV 4					51 CrMoV 4				

Переводная таблица материалов

По стандарту VDI 3323

Material Group	 AIS/SAE	 Material No. DIN	 BS	 EN	 AFNOR	 SS	 UNI	 UNE	 JIS	 KS	 GOST
6	A573-81 65	1.0116 St 37-3	4360 40 B		E 24-U	1312	Fe37-3				
6	A515 65	1.0345 H1	1 501 161		A 37 CP	1330					
6	5120	1.0841 St 52-3	150 M 19		20 MC 5	2172	Fe 52	F-431			
6	9255	1.0904 55 Si 7	250A53	45	55S7	2085	55Si8	56Si7			
6	9254	1.0904 55 Si 7	250 A 53		55 S 7	2090		F-431			
6	9262	1.0961 60SiCr7	1 501 161		60SC6	60SiCr8	60SiCr8				
6	L3	1.2067 100Cr6	BL3		Y100C6		100Cr6				
6	L1	1.2108 90 CrSi 5				2092	105WCR 5				
6	L2	1.2210 115CrV3			100C3		107CrV3KU				
6		1.2241 51CrV4									
6		1.2311 40 CrMnMo 7					35 cRmO 8 KU				
6	4135	1.2330 35 CrMo 4	708 A 37		34 CD 4	2234	35CrMo4	34CrMo4	SCM435TK	SCM435TK	
6		1.2419 105WCr6	BO1		105WC13	2140	10WCr6	105WCr5			
6	0 1	1.2510 100 MnCrV 4	BS1		8 MO 8	2140	10WCr6	105WCr5	SKS 31	STS 31	
6	S1	1.2542 45 WCrV7				2710	45 WCrV8 KU	45WCrSi8			
6	S1	1.255 60WCrV7			55WC20	2710	58WCr9KU				
6	L6	1.2713 55NiCrMoV6			55NCDV7			F.520.S	SKT 4	STF 4	
6	L6	1.2721 50NiCr13			55 NCV 6	2550		f-528			
6	O2	1.2842 90MnCrV8	BO2		90 MV8						
6	E 50100	1.3501 100 Cr 2			55WC20						
6	52100	1.3505 100Cr6	2 S 135 535 A 99	31	100 C 6	2258	100Cr6	F.1310 - 100 Cr 6	SUJ2	STB 2	SchCh 15
6		1.5024 46Si7			45 S 7; Y 46 7,46 Si 7			F. 1451 - 46 Si 7			
6	9255	1.5025 51Si7			51 S 7 51 Si 7	2090	48 Si 7 50 Si 7	F.1450-50 Si 7			
6	9255	1.5026 55Si7	251 a 58		55 S 7	2085 2090	55 Si 7	F.1440 - 56 Si 7			55S2
6	9260	1.5027 60Si7	251 A 60 251 H 60		60 S 7		60 Si 7	F. 1441 - 60 Si 7			60S2
6	9260 H	1.5028 65Si7			60 S 7				50 P 7 SUP 6	SPS 6	
6		1.5120 38 MnSi 4									
6	A 204 Gr.A 4017	1.5415 16Mo3 15 Mo 3	1503-243 B		15 D 3	2912	16Mo3(KG;KW)	F. 2601 - 16 Mo 3			
6	4419	1.5419 20Mo4	1503-243-430			-2512	G 20 Mo 5 G 22 Mo5		SCPH 11	SCPH 11	
6	A 350-LF 5	1.5622 14Ni6			16N6	14 Ni 6 KG;KT	F.2641 - 15 Ni 6				
6	3415	1.5732 1 NiCr10			14 NC 11	16NiCr11	15NiCr11	SNC415(H)			
6	3310; 3314	1.5752 14NiCr14	655M13	36A	12NC15			SNC815(H)			
6		1.6587 17CrNiMo6	820A16		18NCD6		14NiCrMo13				
6		1.6657 14NiCrMo134					14NiCrMo131				
6	5515	1.7015 15 Cr 3	523 M 15		12 C 3			SCr415(H)	SCr415(H)		
6	5132	1.7033 34Cr4	530A32	18B	32C4		34Cr4(KB)	35Cr4	SCr430(H)	SCr430(H)	
6	5140	1.7035 41C r4	530M40	18	42C4		41Cr4	42Cr4	SCr440(H)	SCr440(H)	
6	5140	1.7045 42Cr41	530 A 40		42 C 4 TS	2245	41Cr4	42Cr4	SCr440	SCr440	
6	5115	1.7131 16MnCr5	527 M 17		16 MC 5	2511	16MnCr5	16MnCr5			
6		1.7139 16MnCr5				2127					
6	5515	1.7176 55Cr3	527 A 60	48	55 C 3	2253			SUP9(A)	SPS 9(A)	
6	4135; 4137	1.7220 34CrMo4	708 Aa 37		35 CD 4	2234					
6	4142	1.7223 41CrMo4					41CrMo4	42CrMo4	SNB 22-1	SNB 22-1	
6	4140	1.7225 42CrMo4	708 M 0		42 CD 4	2244					
6		1.7228 55NiCrMoV6G	823M30	33		2512	653M31				
6		1.7262 15CrMo5			12 CD 4	2216		12CrMo4			
6		1.7321 20 mOCr 4				2625					
6	ASTM A182 F-12	1.7335 13CrMo4 4	1501-620Gr27				14CrMo4 5	14CrMo45			
6	A 182-F11;12	1.7335 13 CrMo 4 4	1 501 620 Gr. 27		15 CD 4.5	2216		12CrMo4	SCM415(H)	SCM415(H)	
6	ASTM A 182 F.22	1.7380 10CrMo9 10	1501-622gR31; 45								
6	A182 F-22	1.7380 10 CrMo 9 10	1501-622		12 CD 9.10	2218	12CrMo9,10	TU.H			
6		1.7715 14MoV6 3	1503-660-440					13MoCrV6			
6	A355A	1.8509 41CrAlMo 7	905 M 39	41B	40 CAD 6.12	2940	41CrAlMo7	41CrAlMo7			
7	A570.36	1.0038 S235JRG2 (Fe 360 B) RSt 37-2	Fe 360 B FU 1449 27/23 CR 4360-40 B		E 24-2NE	1312	Fe 360 B FN	AE 235 B FN;FU Fe 360 B FN; FU			St3ps; sp
7	3135	1.5710 36NiCr6	640A35		35NC6						

Переводная таблица материалов

По стандарту VDI 3323

Material Group										
	AIS/SAE	Material No. DIN	BS EN	AFNOR	SS	UNI	UNE	JIS	KS	GOST
7		1.5755 31 NiCr 14	653 M 31			18 NC 13				
7	8620	1.6523 2 NiCrMo2	805M20	362	20 NCD 2	2506	20NiCrMo2	20NiCrMo2	SNCM220(H)	SNCM220(H)
7	8740	1.6546 40 NiCrMo 22	311-Tyre 7				40NiCrMo2(KB)	40NiCrMo2	SNCM240	SNCM240
7	4130	1.7218 25CrMo4	CDS 110		25 CD 4	2225	25CrMo4(KB)	55Cr3	SCM420/430	SCM420/430
7		1.7733 24 CrMoV 5 5			20 CDV 6		21 CrMoV 5 11			
7		1.7755 GS-45 CrMOV 10 4								
7		1.8070 21 CrMoV 5 11					35 NiCr 9			
8	4142	1.2332 47 CrMo 4	708 M 40	19A	42 CD 4	2244	42CrMo4	42CrMo4	SCM (440)	SCM (440)
8	A128 (A)	1.3401 G-X120 Mn 12			Z 120 M 12	2183	GX120Mn12	F. 8251-AM-X120Mn12	SCMnH 1, SCMn H 11	SCMnH 1, SCMn H 11
8	3435	1.5736 36 NiCr 10			30 NC 11					110G13L
8	9840	1.6511 36CrNiMo4	816M40	110	40NCD3		36NiCrMo4(KB)	35NiCrMo4	SUP 10	SPS 10
8	4340	1.6582 35CrNiM 6	817 M 40	24	35 NCD 6	2541	35NiCrMo6(KB)		SNCM 447	SNCM 447
8		1.7361 32 CeMo12	722 M 24	40B	30 CD 12	2240	30CrMo12	F.124.A		
8	6150	1.8159 50 CrV 4	735 A 50	47	50CrV4	2230	50CrV4	51CrV4		
8		1.8161 58 CrV 4								
8		1.8515 32 CrMo 12	722 M 24	40B	30 CD 12	2240	32CrMo12	F.124.A		
8		1.8523 39CrMoV13 9	897M39	40C			36CrMoV12			
9		1.4882 X 50 CrMnNiNbN 21 9			Z 50 CMNNb 21.09					
9	3135	1.5710 36NiCr6	640A35	111A	35NCG6				SNC236	SNC236
9		1.5864 35 niCr 18								
9		31 NiCrMo 13 4	830 m 31			2534		f-1270		
10	A573-81	1.0144 ST 44-3	4360 43 C		E 28-3	1412			SM 400A,B;C	SM 400A,B;C
10	A 619	1.0347 DCO3 RSt;RRSt 13	1449 3 CR 1449 2 CR		E		Fep 02	AP 02		08JU
10	M 1015 M 1016 M 1017	1.0401 C15	080 M 15 080 M 15 1449 17 CS		AF 37 C12 XC 18	1350	C15 C16 1 C 15	F.111	S 15 C	SM 15 C
10		1.0570 ST 52-3	4360 50 B		E 36-3	2132	Fe52BFN/Fe52CFN		SM490A;B;C;YA;YB	SM490A;B;C;YA;YB
10	12L13	1.0718 9SMnPb28			S250Pb	1914	CF9SMnPb28	11SMnPb28		
10	(12L13)	1.0718 9 SMnPb 28			S 250 Pb	1914	CF 9 SMnPb 28	11 SMnPb 28	SUM 22L	SUM 22L
10		1.0723 15 S 22 15 S 20	210 A 15 210 M 15			1922		F.210.F	SUM 32	SUM 32
10		1.2083				2314				
10	H 11	1.2343 x 38 CrMoV 5 1	BH 11		Z 38 CDV 5		X 37 CrMoV 5 1 KU			
10	H 13	1.2344 X 40 CrMoV 5 1	BH 13		Z 40 CDV 5	2242	X40CrMoV511KU	F-5318	SKD61	STD61
10	A 2	1.2363 X100 CrMoV 5 1	BA 2		Z 100 CDV 5	2260	X100CrMoV51KU	F-5227	SKD12	STD12
10	D 2	1.2379 X 155 CrVMo 12 1	BD2		Z 160 CDV 12	2310	X165CrMoW12KU	X160CrMoW12KU		
10	HNV3	1.2379 X210Cr12G	BD2		Z160CDV12	2736				
10	D 4 (D 6)	1.2436 X 210 CrW 12	BD6		Z 200 CD 12	2312	X215CrW 12 1 KU	F-5213		
10	H 21	1.2581 X 30 WCrV 9 3	BH 21		Z 30 WCV 9		X30WCrV 9 3 KU	F-526	SKD5	STD5
10		1.2601 X 165 CrMoV 12				2310				
10	H 12	1.2606 X 37 CrMoW 5 1	BH 12		Z 35 CWDV 5		X 35 CrMoW 05 KU	F.537		
10	D3	1.3343 S 6-5-2	BM2		Z200C12	2715	X210Cr13KU	X210Cr12	SUH3	STR3
10	N08028	1.4563			ZINCDU31-27-03	2584				
10	ASTM A353	1.5662 X8Ni9	1501-509;510				14 Ni 6 KG;KT	XBNiO9		
10	ASM A353	1.5662 X8Ni9	502-650		9 Ni		X10Ni9	F-2645	SL9N60(53)	SL9N590(520)
10	2517	1.5680 12Ni19	12Ni19		Z18N5					
10	2515	1.5680 12 Ni 19			Z 18 N 5					
11		1.3202 S 12-1-4-5	BT 15				HS 12-1-5-5	12-1-5-5		
11		1.3207 S 10-4-3-10	BT 42		Z130WKCDV					
11	T15	1.3243 S 6-5-2-5			KCV 06-05-05-04-02	2723	HS 6-5-2-5	6-5-2-5	SKH55	SKH55
11		1.3246 S 7-4-2-5			Z110 WKCDV 07-05-04	7-4-2-5	HS 7-4-2-5	M 35		
11		1.3247 S 2-10-1-8	BM 42		Z110 DKCWW 09-08-04	2-10-1-8	HS 2-9-1-8 2-9-2-8	M 41		
11	M 42	1.3249 S 2-9-2-8	BM 34							
11	T 4	1.3255 S 18-1-2-5	BT 4		Z 80 WKCV 18-05-04-0					
11	M 2	1.3343 S6-5-2	BM2		Z 85 WDCV	2722	HS 652	F-5604	SKH 51	SKH 51
11	M 7	1.3348 S2-9-2			Z 100 DCVV 09-04-02-	2782	HS 292	F-5607		

Переводная таблица материалов

По стандарту VDI 3323

Material Group											
	AIS/SAE	Material No. DIN	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE	JIS	KS	GOST
11	T 1	1.3355 S 18-0-1	BT 1		Z 80 WCV 18-4-01						
11	630	1.4548			Z7CNU17-04						
11	HNV 3	1.4718 X45CrSi 9 3	401S45	52	Z45CS9		X45CrSi8	F322	SUH1	STR1	
11	422	1.4935 x20 CrMoWV 12 1									
12	403	1.4000 X6Cr13	403 S 17		Z 6 C 13	2301	X6Cr13	F.3110	SUS403	STS 403	
12		1.4001 X6Cr14						F8401			
12	(410S)	1.4001 X7 Cr 13	(403 S 7)		Z 8 C 13	2301					
12	405	1.4002 X6CrA12	405S17		Z8CA12		X6CrAl13				
12	405	1.4002 X6 CrAl 13	405 S 17		Z6CA13	2302	X6CrAl13				
12	416	1.4005 X12CrS 13	416 S 21		Z11 CF 13	2380	X12 CrSC13	F-3411	SUS 416	SUS 416	
12	410; CA-15	1.4006 (G-)X10 Cr 13	410S21	56A	Z10 C 13	2302	X12Cr13	F.3401	SUS 410	SUS 410	
12	430	1.4016 X8Cr17	Z8C17		430S15	2320	X8Cr17	F.3113			
12	430	1.4016 X6 Cr 17	430 S 15	60	Z 8 C 17	2320	X8Cr17	F.3113	SUS 430	SUS 430	
12		1.4027 G-X20Cr14	420 C 29		Z20 C 13M						
12		1.4027 G-X 20 Cr 14	420 C 29		Z 20 C 13M						
12	420	1.4028 X30 Cr 13	420 S 45		Z 30 C 13	2304					
12		1.4086 G-X120Cr29	452C11								
12	430 F	1.4104 X12CrMoSi7	420 S 37		Z 10 CF 17	2383	X10CrS17	F.3117	SUS430F	STS 430F	
12	440B	1.4112 X90 CrMoV 18									
12	434	1.4113 X6CrMo 17	434 S 17		Z 8 CD 17.01	2325	X8CrMo17		SUS434	STS 434	
12		1.4340 G-X40CrNi27 4									
12	S31500	1.4417 X2CrNiMoSi19 5				2376					
12	S31500	1.4417 X2 CrNoMoSi 18 5 3				2376					
12		1.4418 X4 CrNiMo16 5			Z6CND16-04-01	2387					
12	XM 8 430 Ti 439	1.4510			Z 4 CT 17		X 6 CrTi 17	F.3115-X 5 CrTi 17	SUS 430 LK	STS 430 LX	08 Ch17T
12	430Ti	1.4510 X6 CrTi 17			Z 4 CT 17						
12		1.4511 X 6 CrNb 17(X 6 CrNb 17			Z 4 CNb 17		X 6 CrNb 17	F.3122-X 5 CrNb 17	SUS 430 LK	STS 430 LX	
12	409	1.4512 X 6 CrTi 12 (X2CrTi12)	LW 19 409 S 19		Z 3 CT 12		X 6 CrTi 17		SUH 409	STR 409	
12		1.4720 X20CrMo13									
12	405	1.4724 X10CrA113	403S17		Z10C13		X10CrA112	F.311			
12	430	1.4742 X10CrA118	439S15	60	Z10CAS18		X8Cr17	F.3113	SUS430	STS430	
12	HNv6	1.4747 X80CrNiSi20	443S65	59	Z80CSN20.02		X80CrSiNi20	F.320B	SUH4	STR4	
12	446	1.4749 x18 cRn 28									
12	446	1.4762 X10CrA124			Z10CAS24	2322	X16Cr26		SUH446	STR446	
12	EV 8	1.4871 X 53 CrMnNiN 21 9	349 S 54		Z 52 CMN 21.09		X53CrMnNiN21 9		SUH35,SUH36	STR35,STR36	
12	302	x12 CrNi 18 9	302 S 31		Z 10 CN 18-09	2330					
12	429	X10 CrNi 15									
13	420	1.4021 X20Cr13	420S37		Z 20 C 13	2303	14210				
13	420	1.4031 X40 Cr 13			Z 40 C 14	-2304					
13		1.4034 X46Cr13	420 S 45		Z40 C 14		X40Cr14	F.3405	SUS420J2	STS420J2	
13	431	1.4057 X20CrNi172	431 S 29	57	Z 15 CN 16.02	2321	X16CrNi16	F.3427	SUS431	STS431	
13		1.4125 X 105 CrMo 17			Z 100 CD 17		X 105 CrMo 17				
13	CA6-NM	1.4313 G-X4 CrNi 13 4	425 C 11		Z 4 CND 13-04 M	2385	(G)X6CrNi304		SCS5	SSC5	
13	630	1.4542 X 5 CrNiCuNb 17 4 (X5CrNiCuNb 16-4)									
13		1.4544	S. 524 S. 526				X 6 CrNiTi 18 11				08Ch 18N12T
13	348	1.4546 X5CrNiNb 18-10	347 S 31 2 S. 130 2 S. 143/144/145 S.525/527				X 6 CrNiNb 18 11				
13		1.4922 x20cRmV12-1				2317	x20cRmOnl 12 01				
13		1.4923 X22 CrMoV12 1									
14	304	1.4301 X 5 CrNi 18 9	304 S 15		Z 5 CN 18.09	2332;2333					
14	303	1.4305 X10 CrNiS 18 9	303 S 21	58M	Z 8 CNF 18-09	2346	X10CrNiS18.09	F.3508	SUS303	STS303	
14	304L	1.4306 X2CrNi18 9	304S12		Z2CrNi18 10	2352	x2cRnl18 11	F.3503	SCS19	SSC19	
14	304L	1.4306 X2 CrNi 18 10	304 S 11		Z 3 CN 19-11	2352	X2CrNi18 11				
14	CF-8	1.4308 X6 CrNi 18 9	304 C 15	58E	Z 6 CN 18-10 M	2333			SUS304L	STS304L	
14	301	1.4310 X12CrN i17 7	301 S 21		Z 12 CN 17.07	2331	X2CrNi18 07	F.3517			

Переводная таблица материалов

По стандарту VDI 3323

Material Group	 AIS/SAE	 Material No. DIN	 BS	 EN	 AFNOR	 SS	 UNI	 UNE	 JIS	 KS	 GOST
14	304 LN	1.4311 X2 CrNiN 18 10	304 S 62		Z 2 CN18.10	2371	X2CrNiN18 10		SUS304LN	STS304LN	
14		1.4312 G-X10CrNi18 8	302C25		Z10CN18.9M						
14	305	1.4312 X8 CrNi 18 12	305 s 19								
14		1.4332 X2 CrNi 18-8									
14	304	1.4350 X5CrNi18 9	304S15	58E	Z6CN18.09	2332	X5CrNi18 10	F.3551	SUS304	STS304	
14	S32304	1.4362 X2 CrNiN 23 4			Z 2 CN 23-04 AZ						
14	202	1.4371 X3 CrMnNiN 188 8 7	284 S 16		Z 8 CMN 18- 08-05						
14	316	1.4401 X 5 CrNiMo 17 12 2 (X4 CrNiMo 17-12-2)	316 S 13 316 S 17 316 S 19 316 S 31 316 S 33		Z 3 CND 17-11-01 Z 6 CND 17-11 Z 2 CND 17-11-02 Z 7 CND 17-11-02 Z 7 CND 17-12-02	2347	X 5 CrNiMo 17 12	F.3534-X 5 CrNiMo 17 12 2	SUS 316	STS 316	
14	316L	1.4404 X2 CrNiMo 17 13 2 (X2 CrNiMo 17-12-2) GX 2 CrNiMoN 18-10	316 S 11, 316 S 13 316 S 14, 316 S 31; 316 S 42, S.537;316 C 12, T.75, S. 161		Z 2 CND 17-12 Z 2 CND 18-13 Z 3 CND 17-11-02 Z 3 CND 17-12-02 Z 3 CND 18-12-03 Z 3 CND 19.10 M Z2 CND 17-12 AZ	2348	X 2 CrNiMo 17 12 G-X 2 CrNiMo 19 11	F.3533 - X 2 CrNiMo 17 13 2 F.3537 - X 2 CrNiMo 17 13 3	SUS 316 L	STS 316 L	
14	316LN	1.4406 X2 CrNiMoN 17 12 2 (X2CrNiMoN 18-10)	316 S 61 316 S 63				X 2 CrNiMoN 17 12	F.3542-X 2 CrNiMoN 17 12 2	SUS316LN	STS316LN	
14	CF-8M	1.4408 GX 5 CrNiMoN 7 12 2 G-X 6 CrNiMo 18 10	316 C 16 (LT 196) ANC 4 B			2343		F.8414-AM-X 7 CrNiMo 20 10	SCS 14	SSC 14	07 Ch 18N10G2S2MSL
14		1.4410 G-X10CrNiMo18 9			Z5CNaD20.12M	2328					
14	316 Ln	1.4429 X2 CrNiMo 17 -13-3	316 S 62		Z 2 CND 17-13 Az	2375	X 2 CrNiMoN 17 13	F.3543-X 2 CrNiMoN 17 13 3	SUS 316 LN	STS 316 LN	
14	316L	1.4435 X2 CrNiMo18 14 3	316 S 11;316 S 13 316 S 14;316 S 31 LW 22 LWCF 22		Z 3 CND 17-12-03 Z 3 CND 18-14-03	2375	X 2 CrNiMoN 17 13	F.3533-X 2 CrNiMo 17 13 2	SUS 316 L	STS 316 L	03 Ch 17N14M3
14	316	1.4436 X 5 CrNiMo 17 13 3 (X4CRNIMO 17-13-3)	316 S 19;316 S 31 316 S 33 LW 23 LWCF 23		Z 6 CND 18-12-03 Z 7 CND 18-12-03	2343	X 5 CrNiMo 117 13 X 8 cRnImO 17 13	F.3543-X 5 CrNiMo 17 12 2 F.3538-X 5 CrNiMo 17 13	SUS 316	STS 316	
14	317L	1.4438 X2 CrNiMo 18 16 4 (X2CrNiMo 18-15-4)	317 S 12		Z 2 CND 19-15-04 z 3 cnd 19-15-04	2367	X2CrNiMo18 16	f.3539-x 2 cRnImO 18 16 4	SUS317L	STS317L	
14	(s31726)	1.4439 X2 CrNiMoN 17 13 5			Z 3 CND 18-14-06 AZ						
14		1.4440 X 2 CrNiMo 18 13									
14	317	1.4449 X5 CrNiMo 17 13 3	317 S 16				X 5 CrNiMo 18 15		SUS 317	STS 317	
14	329	1.4449 X 4 CrNiMo 27 5 2 1.4460 (X3CrNiMo27-5-2)			(Z 3 CND 25-07 Az) Z 5 CND 27-05 Az	2324		F.3309-X 8 CrNiMo 17 12 2 F.3552-X 8 CrNiMo 18 16 4	SUS 329 J 1	STS 329 J 1	
14	329	1.4460 X8CrNiMo27 5									
14		1.4462 X2CrNiMoN22 5 3	318 S 13		Z 3 CND 22-05 Az (Z 2 CND 24-08 Az) (Z 3 CND 25-06-03 Az)	2377			SUS 329 J3L	STS 329 J3L	
14		1.4500 G-X7NiCrMoCuNb25 20			23NCDU25.20M		Z8CNA17-07	X2CrNiMo1712			
14	17-7PH	1.4504	316S111								
14	443 444	1.4521 X2CrMoTi18-2	317 S 16			2326		F.3123-X 2 CrMoTiNb 18 2	SUS 444	STS 444	
14	UNS N 08904	1.4539 X1NiCrMoCuN25-20-5			Z 2 NCDU 25-20	2562					
14	CN-7M	1.4539 (G-)X1 NiCrMoCu 25 20 5			Z1 NCDU 25-02 M	2564					
14	321	1.4541 Z 6 CrNiTi 18-10	321 S 31 321 S 51 (1010;1105) LW 24 LWCF 24		Z 6 CNT 18-10	2337	X 6 CrNiTi 18 11	F.3523 - X 6 CrNiTi 18 10	SUS 321	STS 321	06Ch18N10T 08Ch18N10T 09Ch18N10T 12Ch18N10T
14	630	1.4542 X5 CrNiCuNb 17 4 (X5 CrNiChNb 16-4)			Z 7 CNU 15-05 Z 7 CNU 17-04				SCS 24 SUS 630	SSC 24 STS 630	
14	17-4PH	1.4542			Z7CNU17-04						
14	S31254	1.4547 X1 CrNiMoN 20 18 7				2378					
14	17-4PH	1.4548			Z7CNU17-04						
14	347	1.4550 X6 CrNiNb 18 10	347 S 17	58F	Z 6 CNNb 18.10	2338	X6CrNiNb18 11	F.3552	SUS347	STS347	
14		1.4552 G-X7CrNiNb18 9			Z4CNNb19.10M						
14	17-7PH	1.4568	316S111				Z8CNA17-07	X2CrNiMo1712			
14	316Ti	1.4571 X6 CrNiMoTi 17 12 2	320 S 31		Z 6 CNDT 17-12002	2350					
14		1.4581 G-X 5 CrNiMoNb	318 C 17		Z 4 CNDNb 18.12 M						
14	318	1.4583 X 10CrNiMoNb 18 12	303 S 21		Z15CNS20.12		x15cRnIsI2 12				

Переводная таблица материалов

По стандарту VDI 3323

Material Group											
	AIS/SAE	Material No. DIN	BS	EN	AFNOR	SS	UNI	UNE	JIS	KS	GOST
14		1.4585 G-X7CrNiMoCuNb18 18					X6CrNiMoTi17 12				
14		1.4821 X20CrNiSi25 4			Z20CNS25.04						
14		1.4823 G-X40CrNiSi27 4									
14	309	1.4828 X15CrNiSi20 12	309 S 24	58C	Z15CNS20.12			F.8414	SCS17	SSC17	
14	309S	1.4833 X6 CrNi 22 13	309 S 13		Z 15 CN 24-13						
14	310 S	1.4845 X12 CrNi 25 21	310S24		Z 12 CN 25-20	2361	X6CrNi25 20	F.331	SUH310	STR310	
14	321	1.4878 X6 CrNiTi 18 9	32 1 S 20	58B	Z 6 CNT 18-12 (B)	2337	X6CrNiTi18 11	F.3553	SUS321	STS321	
14	Ss30415	1.4891 X5 CrNiNb 18 10			Z20CNS25.04	2372					
14	S30815	1.4893 X8 CrNiNb 11				2368					
14	304H	1.4948 X6 CrNi 18 11	304 S 51		Z 5 CN 18-09	2333					
14	660	1.498 X5 NiCrTi 25 15			Zz 8 nctv 25-15 b ff	2570					
14		X5 NiCrN 35 25									
14	S31753	X2 CrNiMoN 18 13 4									
14		X2 CrNiMoN 25 22 7									
15	CLASS20	0.6010 GG10			Ft10D	110	G 10				
15	A48-20B	0.6010 GG-10			Ft 10 D	0110-00					
15	NO 25 B	0.6015 GG 15	Grade 150		Ft 15 D	0115-00	G 15	FG 15	FC150	GC150	
15	CLASS25	0.6015 GG 15	Grade 150		Ft 15D	115	G 15	FG 15			
15	A48 25 B	0.6015 GG 15	Grade 150		Ft 15 D	01 15-00	G 14	FG 15			
15	A48-30B	0.6020 GG-20	Grade 220		Ft 20 D	0120-00					
15	NO 30 B	0.6020 GG 20	Grade 220		Ft 20 D	120	G 20		FC200	GC200	
15	A436 Type 2	0.6660 GGL-NiCr202	L-NiCuCr202		L-NC 202	0523-00					
15	60-40-18	0.7040 GGG 40	SNG 420/12		FCS 400-12	0717-02	GS 370-17	FGE 38-17	FCD400	GCD400-18,15	
15	No 20 B	GG 10			Ft 10 D	110			FC100	GC100	
16	CLASS30	0.6020 GG 20	Grade 220		Ft 20D	120	G 20	FG 20			
16	CLASS45	0.6030 GG 30	Grade 300		Ft 30D	130	G 30	FG 30	FC300	GC300	
16	A48-45 B	0.6030	Grade 350		Ft 30D	01 30-00					
16	A48-50	0.6035 GG-35	Grade 350		Ft 35 D	135	G 35	FG 35	FC350	GC350	
16	A48-60 B	0.6040 GG40	Grade 400		Ft 40 D	140					
16	100/70/03	0.7070 GGG-70	SNG700/2		FGS 700-2	07 37-01	GGG 70	GGG 70	FCD700	GCD700-2	
16		1.4829 X 12 CrNi 22 12									
17		0.7033 GGG35.3				0717-15					
17		0.7033 GGG-35.3	350/22 L 40		FGS 370/17	0717-15					
17	60-40-18	0.7040 GGG-40	SNG 420/12		FGS 400-12	0717-02					
17	60/40/18	0.7043 GGG-40.3	370/7		FGS 370/17	0717-15					
17	80-55-06	0.7050 GGG50	SNG500/7		FGS 500/7	0727-02	GGG 50				
17	65-45-12	0.7050 GGG-50	SNG 500/7		FGS 500-7		0727-02		FCD 500	GCD 500-7	
17		0.7652 GGG-NiMn 13 7	S-NiMn 137		S-Mn 137						
17	A43D2	0.7660 GGG-NiCr 20 2	Grade S6		S-NC 202	0772-00					
17		GGG 40.3	SNG 370/17		FGS 370-17	0776-00					
18	A48-40 B	0.6025 GG25	Grade260		Ft 25 D	0717-12					
18		0.7060 GGG60	SNG600/3		FGS600-3	125	G 25	FG 25	FC250	GC250	
18	80/55/06	0.7060 GGG-60	600/3		FGS 600/3	07 32-03	GGG 60	GGG 60			
18	A48 40 B					0727-03			FCD600	GCD600-3	
19		0.8055 GTW55									
19	32510	0.8135 GTS-35-10	B 340/12		MN35-10			GTW 55			
19	A47-32510	0.8135 GTS-35-10	B 340/2		Mn 35-10	810		GTS 35			
19	A220-40010	0.8145 GTS-45-06	P 440/7		Mn 450-6	0815-00					
19		GTS-35	B 340/12				0852-00	GMN 45			FCMW370
19			8 290/6		MN 32-8						
19	32510	GTS-35	B340/12		MN 35-10	0810-00					
20		0.8035 GTM-35	W340/3		MB35-7	814			AC4A	AC4A	
20		0.8040 GTW-40	W410/4		MB40-10	08 15			FCMW330	FCMW330	
20		0.8045				852		GTM 35			
20		0.8065 GTMW-65					GTB40	GTM 40			
20	A220-50005	0.8155 GTS-55-04	P 510/4		Mn 550-4		GMB45	GTM 45			
20	50005	0.8155 GTS-55-04	P 510/4		MP 50-5			GTM 65			
20	70003	0.8165 GTS-65-02	P 570/3		Mn 650-3	0854-00					
20	90001	0.8170 GTS-70-02	P 690/2		Mn 700-2	0854-00	GMN 55		FCMP490	PMC 490	
20	A220-90001	0.8170 GTS-70-02			Mn 700-2	0856-00	GMN 65		FCMP590	PMC 590	

Переводная таблица материалов

По стандарту VDI 3323

Material Group	 AIS/SAE	 Material No. DIN	 BS	 EN	 AFNOR	 SS	 UNI	 UNE	 JIS	KS	GOST
20		0.8170 GTS-70-02	IP 70-2			0862-00	GMN 70		FCMP690	PMC 690	
20	1022					0864-00					
	1518	1.1133 20Mn5	120 M 19		20 M 5						
20	1035	1.1183 Cf 35 (C35G)	080 A 35		XC 38 H 1 TS	2132	G 22 Mn 3				
20	400 10	GTS-45	P440/7				20 Mn 7	F.1515-20 Mn 6	SMnC 420	SMnC 420	
20	70003	GTS-65	P 570/3		MP 60-3	1572	C 36; C 38		S 35 C	SM 35 C	35
21	A199	3.0205				08 52					
21	1000	3.0255 AI99.5	L31/34/36		A59050C	858			FCMP540	PMC 540	
21		3.3315 AIMg1									
22		3.1325 AICuMg 1									
22		3.1655 AICuSiPb									
22		3.2315 AIMgSi1									
21	7050	3.4345 AlZnMgCuO,5	L 86		AZ 4 GU/9051						
23		3.2381 G-AISI 10 Mg									
23		3.2382 GD-AISI10Mg				811-04					
23		3.2581 G-AISI12									
23		3.3561 G-AIMg 5									
23	ZE 41	3.5101 G-MgZn4sE1Zr1	MAG 5								
23	EZ 33	3.5103 MgSE3Zn27r1	MAG 6		G-TR3Z2						
23	AZ 81	3.5812 G-MgAl8Zn1	NMAG 1								
23	AZ 91	3.5912 G-MgAl9Zn1	MAG 7								
24		2.1871 G-AICu 4 TiMg									
24		3.1754 G-AICu5Ni1,5									
24		3.2163 G-AISI9Cu3									
24	4218 B	3.2371 G-AISI 7 Mg									
24	SC64D	3.2373 G-AISI9MGWA			A-S7G	4231			C4BS	C4BS	
24		3.2373 G-AISI 9 Mg									
24	QE 22	3.5106 G-MgAg3SE2Zr1	mag 12								
24	GD-AISI12	G-ALMG5	LM5		A-SU12	4252					
23-24	A360.2	3.2383 G-AISI0Mg(Cu)	LM9			4253					
23-24	A356-72		2789;1973		NF A32-201						
23-24	356.1		LM25						A5052	A5052P	
23-24	A413.2	G-AISI12	LM6			4244					
23-24	A413.1	G-AISI 12 (Cu)	LM20			4260			ADC12	ALDC12	
23-24	A413.0	GD-AISI12				4247			A6061	A6061P	
23-24	A380.1	GD-AISI8Cu3	LM24			4250			A7075	A7075P	
26	C93200	2.1090 G-CuSn 7 5 pb			U-E 7 Z 5 pb 4						
26	C83600	2.1096 G-CuSn5ZnPb	LG 2								
26	C83600	2.1098 G-CuSn 2 Znpb									
26	C23000	2.1182 G-CuPb15Sn	LB1		U-pb 15 E 8						
26	C93800	2.1182 G-CuPb15Sn			Uu-PB 15e 8						
27		2.0240 CuZn 15									
27	C27200	2.0321 CuZn 37	cz 108		CuZn 36, CuZn 37		C 2700				
27	C27700	2.0321 CuZn 37	cz 108		CuZn 36, CuZn 37		C 2720				
27		2.0590 G-CuZn40Fe									
27	C 86500	2.0592 G-CuZn 35 Al 1	U-Z 36 N 3		HTB 1						
27	C 86200	2.0596 G-CuZn 34 Al 2	HTB 1		U-Z 36 N 3						
27	C 18200	2.1293 CuCrZr	CC 102		U-Cr 0.8 Zr						
28		2.0060 E-Cu57									
28		2.0375 CuZn36Pb3									
28	C 94100	2.0596 G-CuZn 34 Al 2	HTB 1		U-Z 36 N 3						
28	C 63000	2.0966 CuAl 10 Ni 5 Fe 4	Ca 104		U-A 10 N						
28	B-148-52	2.0975 G-CuAl 10 Ni									
28	C 90700	2.105 G-CuSn 10	CT1								
28	C 90800	2.1052 G-CuSn 12	pb 2		UE 12 P						
28	C 81500	2.1292 G-CuCrF 35	CC1-FF								
28		2.4764 CoCr20W15Ni									
31	N 08800	1.4558 X 2 NiCrAlTi 32 20	NA 15								
31	N 08031	1.4562 X 1 NiCrMoCu 32 28 7									

Переводная таблица материалов

По стандарту VDI 3323

Material Group	 AIS/SAE	 Material No. DIN	 BS	 EN	 AFNOR	 SS	 UNI	 UNE	 JIS	 KS	 GOST
31	N 08028	1.4563 X 1 NiCrMoCuN 32 27 4				2584					
31	N 08330	1.4564 X 12 NiCrSi 36 16	NA 17		Z 12 NCS 35.16						
31	330	1.4564 X12 NiCrSi 36 16	NA 17		Z 12 NCS 37.18				SUH330	STR 330	
31		1.4865 G-X40NiCrSi38 18	330 C 40				XG50NiCr39 19		SCH15	HRSC 15	
31		1.4958 X 5 NiCrAlTi 31 20									
31	AMS 5544	LW2.4668 NiCr19NbMo			NC20K14						
32		1.4977 X 40 CoCrNi 20 20			Z 42 CNKDNb						
33	Monel 400	2.4360 NiCu30Fe	NA 13		NU 30						
33	5390A	2.4603			NC22FeD						
33	Hastelloy C-4	2.4610 NiMo16Cr16Ti									
33	Nimonic 75	2.4630 NiCr20Ti	HR 5,203-4		NC 20 T						
33		2.4630 NiCr20Ti	HR5,203-4		NC20T						
33	Inconel 690	2.4642 NiC29Fe			Nnc 30 Fe						
33	Inconel 625	2.4856 NiCr22Mo9Nb	NA 21		NC 22 FeDNb						
33	5666	2.4856 NiCr22Mo9Nb			Inconel 625						
33	Incoloy 825	2.4858 NiCr21Mo	NA 16		NC 21 Fe DU						
34	Monel k-500	2.4375 NiCu30 Al	NA 18		NU 30 AT						
34	4676	2.4375 NiCu30Al	3072-76								
34		2.4631 NiCr20TiAl	Hr40;601		NC20TA						
34	Inconel 718	2.4668 NiCr19FeNbMo			NC 19 Fe Nb						
34	Inconel	2.4694 NiCr16Fe7TiAl									
34		2.4955 NiFe25Cr20NbTi									
34	5383	LM2.4668 NiCr19Fe19NbMo	HR8		NC19eNB						
34	5391	LW2 4670 S-NiCr13Al16MoNb	3146-3		NC12AD						
34	5660	LW2.4662 NiFe35Cr14MoTi			ZSNCDT42						
34	5537C	LW2.4964 CoCr20W15Ni			KC20WN						
34	AMS 5772	CoCr22W14Ni			KC22WN						
35	Inconel X-750	2.4669 NiCr15Fe7TiAl			NC 15 TNb A						
35	Hastelloy B	2.4685 G-NiMo28									
35	Hastelloy C	2.4810 G-NiMo30									
35	AMS 5399	2.4973 NiCr19Co11MoTi			NC19KDT						
35		3.7115 TiAl5Sn2									
36	R 50250	3.7025 Ti 1	2 TA 1								
36	R 52250	3.7225 Ti 1 pd	TP 1								
36	AMS 5397	LW2 4674 NiCo15Cr10MoAlTi									
37		3.7124 TiCu2	2 TA 21-24								
37	R 54620	3.7145 TiAl6Sn2Zr4Mo2Si									
37		3.7165 TiAl6V4	TA 10-13;TA 28		T-A 6 V						
37		3.7185 TiAl4Mo4Sn2	TA 45-51; TA 57								
37		3.7195 TiAl 3 V 2.5									
37		TiAl4Mo4Sn4Si0.5									
37	AMS R54520	TiAl5Sn2.5	TA14/17		T-A5E						
37	AMS R56400	TiAl6V4	TA10-13/TA28		T-A6V						
37	AMS R56401	TiAl6V4ELI	TA11								
38	W 1	1.1545 C105W1	BW 1A		Y1105	1880	C100KU	F-5118	SK3	STC 105(STC3)	
38	W210	1.1545 C105W1	BW2		Y120	2900	C120KU	CF.515	SUP4	SPS 4	
38		1.2762 75 CrMoNiW 6 7									
38	440C	1.4125 X105 CrMo 17			Z 100 CD 17						
38		1.6746 32 nlcRmO 14 5	832 M 31		35 NCD 14						
40	Ni- Hard 2	0.9620 G-X 260 NiCr 4 2	Grade 2 A				0512-00				
40	Ni- Hard 1	0.9625 G-X 330 Ni Cr 4 2	Grade 2 B								
40	Ni- Hard 4	0.9630 G-X 300 CrNiSi 9 5 2					0513-00				
40		0.9640 G-X 300 CrMoNi 15 2 1									
40	A 532 III A 25% Cr	0.9650 G-X 260 Cr 27	Grade 3 D								
40	A 532 III A 25% Cr	0.9655 G-X 300 CrNMo 27 1	Grade 3 E								
40		1.2419 105 WCr 6	105WC 13				0466-00				
40	310	1.4841 X15 CrNiSi 25 20	314 S31		Z 15 CNS 25-20						
41		0.9635 G-X 300 CrMo 15 3									
41		0.9645 G-X 260 CrMoNi 20 2 1						107 WCr 5 KU			
41		0.9655 G-X 300 CrNMo 27 1									

Сравнительная таблица сплавов

