



ТОКАРНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

ОГЛАВЛЕНИЕ



Пластины для обработки конструкционных сталей	3
Пластины для обработки нержавеющей сталей	11
Пластины для обработки чугуна	19
Обработка канавок и отрезка	24
Точение резьбы	29

Пластины для обработки конструкционных сталей

Твердые сплавы с покрытием

FMC215

CVD

Градиентный субстрат с высоким содержанием кубических карбидов обладает высокой твердостью и хорошим сопротивлением удару, имеет толстое покрытие α -Al₂O₃ / MT-TiCN, хорошую стойкость к истиранию и устойчивость к высокотемпературной пластической деформации. Рекомендуется для получистовой и черновой обработки конструкционных сталей.

FMC225

CVD

Градиентный субстрат с высоким содержанием кубических карбидов и связующей фазы имеет повышенную прочность и хорошее сопротивление удару. В сочетании с покрытием средней толщины α -Al₂O₃/MT-TiCN сплав обладает превосходной надежностью и износостойкостью. Рекомендуется для получистовой и черновой обработки конструкционных сталей.

FMC215D

CVD

Градиентный субстрат с высоким содержанием кубических карбидов обладает высокой твердостью и хорошим сопротивлением удару. Оптимизированная структура твердого сплава со специальным покрытием α -Al₂O₃ и MT-TiCN со специальной последующей обработкой формирует хорошую износостойкость и устойчивость к высокотемпературной пластической деформации. Рекомендуется для высокоскоростной получистовой обработки конструкционных сталей.

FMC225D

CVD

Градиентный субстрат с высоким содержанием кубических карбидов и связующей фазы имеет повышенную прочность, хорошее сопротивление удару, оптимизированное покрытие α -Al₂O₃ и MT-TiCN со специальной последующей обработкой. Сплав имеет выдающиеся характеристики, высокую надежность и износостойкость, рекомендуется для высокоскоростной получистовой и черновой обработки конструкционных сталей.

FMC315

CVD

Функционально-градиентный твердый сплав для чистовой обработки. Имеет износостойкое покрытие α -Al₂O₃. Применяется преимущественно с позитивными геометриями пластин.

FMC235

CVD

Градиентный субстрат с кубическими карбидами и высоким содержанием связующей фазы имеет особо высокую прочность, тонкое покрытие α -Al₂O₃ и MT-TiCN. Используется для черновой обработки конструкционных сталей.

FMC125

CVD

Градиентный субстрат с высоким содержанием кубических карбидов и связующей фазы имеет повышенную прочность и хорошее сопротивление удару. В сочетании с покрытием α -Al₂O₃/MT-TiCN сплав обладает хорошей надежностью и рекомендуется для получистовой и черновой обработки конструкционных сталей.

Стружколомающие геометрии

Геометрия PF для чистовой обработки



- Острая геометрия с низким сопротивлением резанию. Позволяет получить поверхности заготовки высокого качества.
- 3D-структура стружколомающей геометрии обеспечивает превосходные характеристики стружкодробления в условиях обработки с небольшой глубиной резания и малой подачей.

Геометрия GS для чистовой и получистовой обработки



- Изогнутая конструкция острой режущей кромки с переменным передним углом обеспечивает мягкое резание и надежное дробление стружки.
- Специальный процесс обработки режущей кромки для получения поверхности заготовки высокого качества.

Геометрия Gm для получистовой обработки



- Высокая прочность режущей кромки и конструкция с положительным передним углом и низким сопротивлением резанию.
- Уникальная структура стружколомающих канавок и широкий диапазон режимов резания с эффективным дроблением стружки.

Геометрия R/L-S для получистовой обработки



- Благодаря правому или левому направлению резания геометрия позволяет эффективно контролировать удаление стружки.
- Структура стружколомающей геометрии с высокой остротой и пониженным сопротивлением резания.

Геометрия GR для черновой обработки



- Высокая прочность режущих кромок позволяет использовать эту геометрию в условиях прерывистого резания, неровных поверхностей заготовок после операцииковки, а также поверхностей с коркой.
- Высокая эффективность дробления стружки в условиях обработки с большой глубиной резания и высокой

Геометрия HR для тяжелой черновой обработки



- Прочная режущая кромка для черновой обработки с высокой нагрузкой и большой производительностью.
- Превосходная эффективность дробления стружки в условиях обработки с большой глубиной резания и высокой подачей.

Стружколомающие геометрии

Геометрия PF для чистовой обработки



- Острая геометрия с большим передним углом и прямолинейной режущей кромкой.
- Для обработки с небольшой глубиной резания и малой подачей. Эффективное дробление стружки и возможность получить хорошее качество обрабатываемой поверхности.







Получистовая обработка









- Геометрия имеет прямолинейную режущую кромку и большой передний угол, комбинация высокой прочности и остроты.
- Выпуклая конструкция стружколомающей геометрии в сочетании с широкой канавкой обеспечивает стабильное резание в широком диапазоне режимов резания.



Ассортимент







Форма	Обозначение								
		FMC215	FMC215D	FMC315	FMC125	FMC225	FMC225D	FMC135	FMC235
	CNMG120404-PF	●							
	CNMG120408-PF	●							
	CNMG120404-GS	●							
	CNMG120408-GS	●							
	CNMG090304-GM								
	CNMG090308-GM								
	CNMG120404-GM					●	○		
	CNMG120408-GM					●	○		
	CNMG120412-GM					●	○		
	CNMG120416-GM								
	CNMG160608-GM								
	CNMG160612-GM								
CNMG160616-GM									
	CNMG120404R-S								
	CNMG120404L-S								
	CNMG120408R-S					●	○		
	CNMG120408L-S					●	○		
	CNMG120408-GR					●		○	
	CNMG120412-GR					●		○	
	CNMG120416-GR					●		○	
	CNMG120412-HR								
	CNMG120416-HR								
	CNMG190612-HR					●		○	
	CNMG190616-HR					●		○	

Форма	Обозначение								
		FMC215	FMC215D	FMC315	FMC125	FMC225	FMC225D	FMC135	FMC235
	DNMG150404-PF	●							
	DNMG150408-PF	●							
	DNMG150404-GS	●							
	DNMG150408-GS	●							
	DNMG150404-GM					●	○		
	DNMG150408-GM					●	○		
	DNMG150412-GM					●	○		
	DNMG150604-GM								
	DNMG150608-GM								
	DNMG150612-GM								
	DNMG150616-GM								
	DNMG150404R-S								
	DNMG150404L-S								
	DNMG150408R-S					●	○		
	DNMG150408L-S					●	○		
	DNMG150408-GR					●		○	
	DNMG150412-GR					●		○	
	DNMG150416-GR					●		○	
	DNMG150608-GR								
	DNMG150612-GR								
	DNMG150616-GR								
	DNMG150612-HR					○		○	
	DNMG150616-HR					○		○	

○ Доступно по запросу

● В наличии на складе

Ассортимент


Форма	Обозначение	FMC215	FMC215D	FMC315	FMC125	FMC225	FMC225D	FMC135	FMC235
	SNMG120404-PF	●							
	SNMG120408-PF	●							
	SNMG120404-GS	●							
	SNMG120408-GS	●							
	SNMG120404-GM					●	○		
	SNMG120408-GM					●	○		
	SNMG120412-GM					●	○		
	SNMG120416-GM								
	SNMG150608-GM								
	SNMG150612-GM								
	SNMG150616-GM								
	SNMG120404R-S								
	SNMG120404L-S								
	SNMG120408R-S					●	○		
	SNMG120408L-S					●	○		
	SNMG120408-GR					●		○	
	SNMG120412-GR					●		○	
	SNMG120416-GR					●		○	
	SNMG120412-HR								
	SNMG120416-HR								
	SNMG190612-HR								
	SNMG190616-HR					●		○	
	SNMG190624-HR					●		○	

Форма	Обозначение	FMC215	FMC215D	FMC315	FMC125	FMC225	FMC225D	FMC135	FMC235
	TNMG160404-PF	●							
	TNMG160408-PF	●							
	TNMG160404-GS	●							
	TNMG160408-GS	●							
	TNMG160404-GM					●	○		
	TNMG160408-GM					●	○		
	TNMG160412-GM					●	○		
	TNMG220408-GM								
	TNMG220412-GM								
	TNMG220416-GM								
	TNMG220416-GM								
	TNMG160404R-S								
	TNMG160404L-S								
	TNMG160408R-S					●	○		
	TNMG160408L-S					●	○		
	TNMG160408-GR					●		○	
	TNMG160412-GR					●		○	
	TNMG220412-GR								
	TNMG220416-GR								
	TNMG160408-HR								
	TNMG160412-HR								
	TNMG220408-HR								
	TNMG220412-HR					●		○	
	TNMG220416-HR					●		○	

○ Доступно по запросу



● В наличии на складе

Ассортимент

Форма	Обозначение	FMC215	FMC215D	FMC315	FMC125	FMC225	FMC225D	FMC135	FMC235
	VNMG160404-PF	●							
	VNMG160408-PF	●							
	VNMG160412-PF								
	VNMG160404-GS	●							
	VNMG160408-GS	●							
	VNMG160404-GM								
	VNMG160408-GM								
	VNMG160412-GM					●	○		

Форма	Обозначение	FMC215	FMC215D	FMC315	FMC125	FMC225	FMC225D	FMC135	FMC235
	WNMG060404-PF								
	WNMG060408-PF								
	WNMG080404-PF	●							
	WNMG080408-PF	●							
	WNMG080412-PF								
	WNMG080404-GS	●							
	WNMG080408-GS	●							
	WNMG060404-GM								
	WNMG060408-GM								
	WNMG080404-GM					●	○		
	WNMG080408-GM					●	○		
	WNMG080412-GM					●	○		
	WNMG080416-GM								
	WNMG080404R-S								
	WNMG080404L-S								
	WNMG080408R-S					●	○		
	WNMG080408L-S					●	○		
	WNMG080408-GR					●			○
	WNMG080412-GR					●			○
	WNMG080416-GR					●			○



Форма	Обозначение	FMC215	FMC215D	FMC315	FMC125	FMC225	FMC225D	FMC135	FMC235
	CCMT060204-PF								
	CCMT060208-PF								
	CCMT09T304-PF				●				
	CCMT09T308-PF				●				
	CCMT120404-PF				●				
	CCMT120408-PF				●				
	CCMT120412-PF								
	CCMT060204								
	CCMT060208						●		
	CCMT09T304						●		
	CCMT09T308						●		
	CCMT120404						●		
	CCMT120408						●		
	CCMT120412								



Форма	Обозначение	FMC215	FMC215D	FMC315	FMC125	FMC225	FMC225D	FMC135	FMC235
	DCMT070204-PF								
	DCMT070208-PF								
	DCMT11T304-PF				●				
	DCMT11T308-PF				●				
	DCMT11T312-PF								
	DCMT070204								
	DCMT070208						●		
	DCMT11T304						●		
	DCMT11T308						●		
	DCMT11T312								



○ Доступно по запросу

● В наличии на складе

Ассортимент

Форма	Обозначение								
		FMC215	FMC215D	FMC315	FMC125	FMC225	FMC225D	FMC135	FMC235
	SCMT09T304-PF								
	SCMT09T308-PF			●					
	SCMT120404-PF			●					
	SCMT120408-PF			●					
	SCMT09T304					●			
	SCMT09T308					●			
	SCMT120404					●			
	SCMT120408					●			
	SCMT120412								

Форма	Обозначение								
		FMC215	FMC215D	FMC315	FMC125	FMC225	FMC225D	FMC135	FMC235
	VBMT110304-PF								
	VBMT110308-PF								
	VBMT160404-PF			●					
	VBMT160408-PF			●					
	VBMT110304								
	VBMT110308								
	VBMT160404							●	
	VBMT160408							●	
	VBMT160412							●	

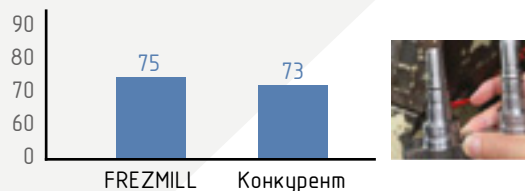
Форма	Обозначение								
		FMC215	FMC215D	FMC315	FMC125	FMC225	FMC225D	FMC135	FMC235
	TCMT090204-PF								
	TCMT090208-PF			●					
	TCMT110204-PF			●					
	TCMT110208-PF			●					
	TCMT16T304-PF			●					
	TCMT16T308-PF								
	TCMT090204								
	TCMT090208					●			
	TCMT110204					●			
	TCMT110208					●			
	TCMT16T304					●			
	TCMT16T308					●			
	TCMT16T312								

- Доступно по запросу
- В наличии на складе

Результаты испытаний

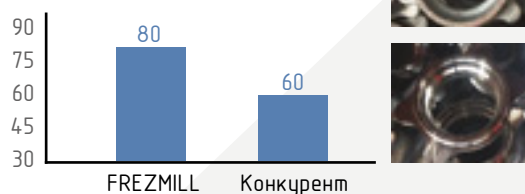
Чистовое точение наружных поверхностей нежесткого вала

Пластина	DNMG150404-PF FMC215
Материал заготовки	20CrMo
Операция	Непрерывное резание
Охлаждение	СОЖ
Режимы резания	$V_c=150$ м/мин $f=0.2$ мм/об $a_p=0.25$ мм



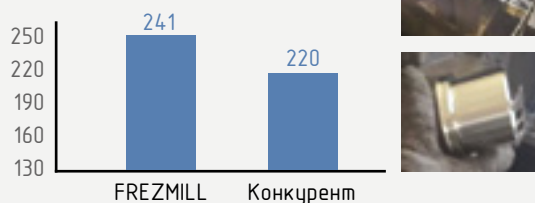
Получистовое точение наружных поверхностей и подрезка торца

Пластина	WNMG080408-GM FMC225
Материал заготовки	Steel 55#
Операция	Прерывистое резание
Охлаждение	СОЖ
Режимы резания	$V_c=220$ м/мин $f=0.25$ мм/об $a_p=1.0$ мм



Наружное точение

Пластина	TNMG160408R-S FMC125
Материал заготовки	20CrMnTi
Операция	Непрерывное резание
Охлаждение	СОЖ
Режимы резания	$V_c=190$ м/мин $f=0.25$ мм/об $a_p=1.5$ мм



Пластины для обработки нержавеющих сталей

Твердые сплавы с покрытием

FMP020

PVD

Ультрамелкозернистый твердый сплав в сочетании с многослойным покрытием TiAlN обладает более высокой стойкостью к истиранию. Подходит для непрерывного и прерывистого резания конструкционных и нержавеющих сталей и других материалов.

FMP125B

PVD

Твердый сплав с покрытием TiAlN/TiAlSiN. Более высокое содержание Si придает покрытию сверхвысокую термостойкость и антиокислительные свойства. Сплав подходит для чистовой обработки нержавеющей стали.

FMC125

CVD

Градиентный субстрат с более высоким содержанием Co и соответствующим содержанием кубических карбидов имеет более тонкое покрытие MT-TiCN и K-Al₂O₃. Сплав обладает хорошей ударопрочностью и устойчивостью к пластической деформации. Благодаря уникальной технологии постобработки передняя поверхность пластины и режущие кромки имеют наименьшую шероховатость, что позволяет предотвратить наростообразование. Подходит для обработки нержавеющей стали с ударом.

FMP225B

PVD

Твердый сплав с покрытием TiAlN/TiAlSiN, имеющим среднее содержание Si, более высокую твердость, термостойкость и антиокислительные свойства. Сплав подходит для черновой и получистовой обработки нержавеющей стали.

FMP225

PVD

Градиентный субстрат с покрытием TiAlN/TiAlSiN, имеющим среднее содержание Si, более низкий коэффициент трения, более высокую твердость, хорошую устойчивость к скалыванию. Сплав подходит для черновой и получистовой обработки нержавеющей стали.

Стружколомающие геометрии

Геометрия TS для чистовой обработки



- Небольшая глубина резания, эффективное стружкодробление.
- Острые режущие кромки с минимальным сопротивлением резанию, что обеспечивает получение поверхностей заготовки высокого качества.

Геометрия TG для чистовой и получистовой обработки



- Острые режущие кромки обеспечивают высокую скорость резания с низким сопротивлением.
- Уникальная технология обработки режущих кромок позволяет получить поверхности заготовки высокого качества.

Геометрия TF для чистовой и получистовой обработки



- Конструкция с большим передним углом и возможностью обработки с малой глубиной, эффективное дробление стружки.
- Конструкция режущих кромок с позитивным передним углом обладает прочностью и остротой, что позволяет обрабатывать заготовки с более широким диапазоном режимов резания.

Геометрия TM для получистовой обработки



- Конструкция режущих кромок позволяет получить более низкое сопротивление резанию и повысить устойчивость к истиранию. Острота геометрии, что позволяет производить обработку с высокой точностью.
- Превосходные характеристики стружколомания позволяют обрабатывать заготовки в широком диапазоне режимов резания и с высокой производительностью.

Геометрия AMP для получистовой обработки



- Режущие кромки имеют высокую прочность. Геометрия подходит для обработки в нестабильных условиях резания.
- Конструкция с большим передним углом обеспечивает более низкое сопротивление резанию.

Геометрия TR для черновой обработки



- Режущие кромки имеют оптимизированную конструкцию и обладают как остротой, так и прочностью.
- Рекомендуется использовать для прерывистого процесса резания и черновой обработки нержавеющей стали с легкими нагрузками.

Стружколомающие геометрии

Геометрия PF для чистовой обработки

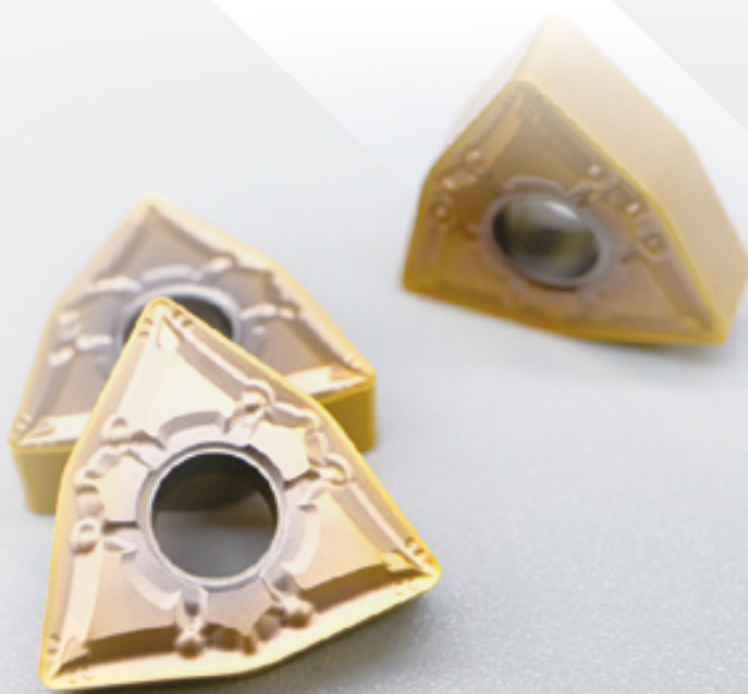


- Большой передний угол с прямолинейными режущими кромками, острая геометрия.
- Эффективное сробление стружки в условиях обработки с небольшой глубиной резания и малой подачей. Высокое качество обрабатываемых поверхностей.







Получистовая обработка



- Прямолинейные режущие кромки и большой передний угол позволяет геометрии сохранять превосходную прочность и остроту.
- Выпуклая конструкция стружколомающей геометрии в сочетании с широкой канавкой обеспечивает стабильное резание в широком диапазоне режимов резания.









Ассортимент







Форма	Обозначение	FMP125B	FMP125C	FMP225B	FMP020	FMP120A	FMP225	FMC115	FMC125
	CNMG120404-TS	○							
	CNMG120408-TS	○							
	CNMG120404-TF	○		●					
	CNMG120408-TF	○		●					
	CNMG120404-TG	○		●					
	CNMG120408-TG	○		●					
	CNMG090304-TM								
	CNMG090308-TM								
	CNMG120404-TM						○		
	CNMG120408-TM						●		
	CNMG120412-TM						●		
	CNMG160608-TM								
	CNMG160612-TM								
	CNMG160616-TM								
	CNMG090304-AMP								
	CNMG090308-AMP								
	CNMG120404-AMP						○		
	CNMG120408-AMP						●		
	CNMG120412-AMP						●		
	CNMG160608-AMP								
	CNMG160612-AMP								
	CNMG160616-AMP								
	CNMG120408-TR						○	○	
	CNMG120412-TR						○	○	
	CNMG160612-TR								
	CNMG160616-TR								





○ Доступно по запросу

● В наличии на складе

Форма	Обозначение	FMP125B	FMP125C	FMP225B	FMP020	FMP120A	FMP225	FMC115	FMC125
	DNMG150404-TS	○							
	DNMG150408-TS	○							
	DNMG150404-TF	○		●					
	DNMG150408-TF	○		●					
	DNMG150404-TG	○		●					
	DNMG150408-TG	○		●					
	DNMG110404-TM								
	DNMG110408-TM								
	DNMG110412-TM								
	DNMG150404-TM							○	
	DNMG150408-TM							●	
	DNMG150412-TM							●	
	DNMG150416-TM							●	
	DNMG150604-TM								
	DNMG150608-TM								
	DNMG150612-TM								
DNMG150616-TM									
	DNMG110404-AMP								
	DNMG110408-AMP								
	DNMG110412-AMP								
	DNMG150404-AMP							○	
	DNMG150408-AMP							●	
	DNMG150412-AMP							●	
	DNMG150604-AMP								
	DNMG150608-AMP								
DNMG150612-AMP									
	DNMG150408-TR							○	○
	DNMG150412-TR							○	○
	DNMG150608-TR								
	DNMG150612-TR								

Ассортимент

Форма	Обозначение	FMP125B	FMP125C	FMP225B	FMP020	FMP120A	FMP225	FMC115	FMC125
	SNMG120404-TS	○							
	SNMG120408-TS	○							
	SNMG120404-TF	○	●						
	SNMG120408-TF	○	●						
	SNMG120404-TG	○	●						
	SNMG120408-TG	○	●						
	SNMG090304-TM								
	SNMG090308-TM								
	SNMG120404-TM					○			
	SNMG120408-TM					●			
	SNMG120412-TM					●			
	SNMG120416-TM								
	SNMG150608-TM								
	SNMG150612-TM								
	SNMG090304-AMP								
	SNMG090308-AMP								
	SNMG120404-AMP					○			
	SNMG120408-AMP					●			
	SNMG120412-AMP					●			
	SNMG150608-AMP								
	SNMG150612-AMP								
	SNMG150616-AMP								
	SNMG120408-TR					○		○	
	SNMG120412-TR					○		○	
	SNMG150608-TR								
	SNMG150612-TR								

Форма	Обозначение	FMP125B	FMP125C	FMP225B	FMP020	FMP120A	FMP225	FMC115	FMC125
	TNMG160404-TS	○							
	TNMG160408-TS	○							
	TNMG160404-TF		○		●				
	TNMG160408-TF		○		●				
	TNMG160404-TG		○		●				
	TNMG160408-TG		○		●				
	TNMG110304-TM								
	TNMG110308-TM								
	TNMG160404-TM							○	
	TNMG160408-TM							●	
	TNMG160412-TM							●	
	TNMG160416-TM								
	TNMG220408-TM								
	TNMG220412-TM								
	TNMG110304-AMP								
	TNMG110308-AMP								
	TNMG160404-AMP							○	
	TNMG160408-AMP							●	
	TNMG160412-AMP							●	
	TNMG220408-AMP								
	TNMG220412-AMP								
	TNMG220416-AMP								
	TNMG160408-TR							○	○
	TNMG160412-TR							○	○
	TNMG220408-TR								
	TNMG220412-TR								

- Доступно по запросу
- В наличии на складе

Ассортимент

Форма	Обозначение								
		FMP125B	FMP125C	FMP225B	FMP020	FMP120A	FMP225	FMC115	FMC125
	VNMG160404-TS	○							
	VNMG160408-TS	○							
	VNMG160404-TF		○		●				
	VNMG160408-TF		○		●				
	VNMG160404-TG		○		●				
	VNMG160408-TG		○		●				
	VNMG110404-TM								
	VNMG110408-TM								
	VNMG160404-TM						○		
	VNMG160408-TM						●		
	VNMG160412-TM						●		
	VNMG160404-AMP						○		
	VNMG160408-AMP						●		
	VNMG160412-AMP						●		

○ Доступно по запросу



● В наличии на складе

Форма	Обозначение								
		FMP125B	FMP125C	FMP225B	FMP020	FMP120A	FMP225	FMC115	FMC125
	WNMG080404-TS	○							
	WNMG080408-TS	○							
	WNMG080404-TF		○		●				
	WNMG080408-TF		○		●				
	WNMG080404-TG		○		●				
	WNMG080408-TG		○		●				
	WNMG060404-TM								
	WNMG060408-TM								
	WNMG080404-TM							○	
	WNMG080408-TM							●	
	WNMG080412-TM							●	
	WNMG080416-TM								
	WNMG060404-AMP								
	WNMG060408-AMP								
	WNMG080404-AMP							○	
	WNMG080408-AMP							●	
	WNMG080412-AMP							●	
	WNMG080416-AMP								
	WNMG080408-TR							○	○
	WNMG080412-TR							○	○



Ассортимент

Форма	Обозначение	FMP125B	FMP125C	FMP225B	FMP020	FMP120A	FMP225	FMC115	FMC125
	CCMT060204-PF								
	CCMT060208-PF	●							
	CCMT09T304-PF	●							
	CCMT09T308-PF	●							
	CCMT120404-PF	●							
	CCMT120408-PF								
	CCMT120412-PF								
	CCMT060204								
	CCMT060208	●							
	CCMT09T304	●							
	CCMT09T308	●							
	CCMT120404	●							
	CCMT120408	●							
	CCMT120412								

Форма	Обозначение	FMP125B	FMP125C	FMP225B	FMP020	FMP120A	FMP225	FMC115	FMC125
	DCMT070204-PF								
	DCMT070208-PF								
	DCMT11 T304-PF	●							
	DCMT11 T308-PF	●							
	DCMT11T312-PF								
	DCMT070204								
	DCMT070208	●							
	DCMT11T304	●							
	DCMT11T308	●							
	DCMT11T312								

Форма	Обозначение	FMP125B	FMP125C	FMP225B	FMP020	FMP120A	FMP225	FMC115	FMC125
	VBMТ110304-PF								
	VBMТ110308-PF								
	VBMТ160404-PF	●							
	VBMТ160408-PF	●							
	VBMТ160412-PF								
	VBMТ110304								
	VBMТ110308								
	VBMТ160404	●							
	VBMТ160408	●							
	VBMТ160412								

Форма	Обозначение	FMP125B	FMP125C	FMP225B	FMP020	FMP120A	FMP225	FMC115	FMC125
	SCMT09T304-PF	●							
	SCMT09T308-PF	●							
	SCMT120404-PF								
	SCMT120408-PF								
	SCMT120412-PF								
	SCMT09T304	●							
	SCMT09T308	●							
	SCMT120404								
	SCMT120408								
SCMT120412									

Форма	Обозначение	FMP125B	FMP125C	FMP225B	FMP020	FMP120A	FMP225	FMC115	FMC125
	TCMT090204-PF								
	TCMT090208-PF								
	TCMT110204-PF								
	TCMT110208-PF								
	TCMT16T304-PF	●							
	TCMT16T308-PF	●							
TCMT16T312-PF									
	TCMT090204								
	TCMT090208								
	TCMT110204								
	TCMT110208								
	TCMT16T304	●							
	TCMT16T308	●							
	TCMT16T312								

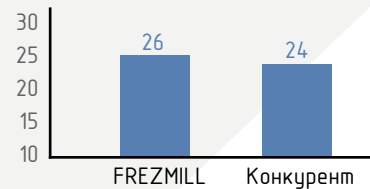
○ Доступно по запросу

● В наличии на складе

Результаты испытаний

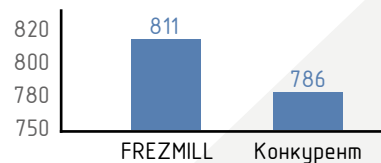
Получистовая обработка торцевой поверхности с ударом

Пластина	WNMG080412-TM FMP225
Материал заготовки	SUS201 нержавеющая сталь
Операция	Прерывистое резание
Охлаждение	СОЖ
Режимы резания	$V_c=150$ м/мин $f=0.18$ мм/об $a_p=1.0$ мм



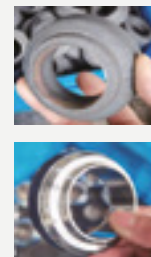
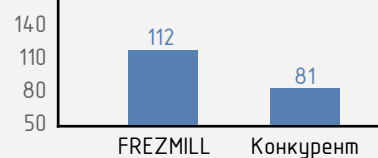
Получистовая обработка наружных поверхностей

Пластина	TNMG160408-TG FMP020
Материал заготовки	SUS304 нержавеющая сталь
Операция	Непрерывное резание
Охлаждение	СОЖ
Режимы резания	$V_c=131$ м/мин $f=0.15$ мм/об $a_p=0.3$ мм



Получистовая обработка наружных поверхностей

Пластина	WNMG080412-AMP FMP125B
Материал заготовки	SUS304 нержавеющая сталь
Операция	Непрерывное резание
Охлаждение	СОЖ
Режимы резания	$V_c=180$ м/мин $f=0.21$ мм/об $a_p=1.5$ мм



Пластины для обработки чугуна

Твердые сплавы с покрытием

FMC305A PVD

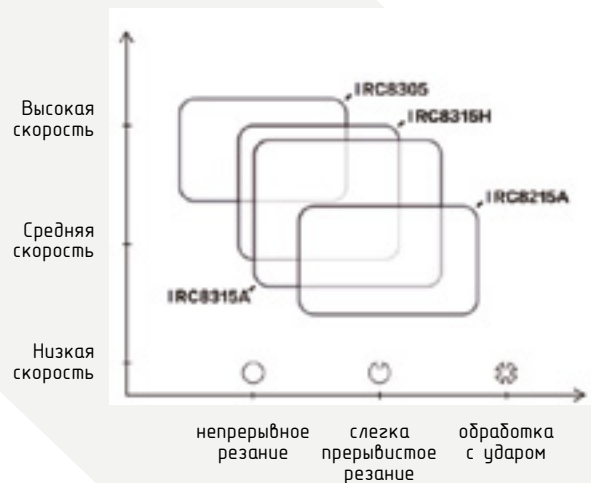
Твердый сплав WC-Co с толстым покрытием Al₂O₃/MT-TiCN имеет высокую стойкость к абразивному износу и применяется для высокоскоростной обработки чугуна при стабильных условиях резания.

FMC215A CVD

Твердый сплав WC-Co с покрытием средней толщины α-Al₂O₃/MT-TiCN имеет низкие внутренние напряжения и обладает превосходной ударопрочностью.

FMC315A CVD

Среднезернистый твердый сплав WC-Co с покрытием средней толщины Al₂O₃/MT-TiCN имеет хорошую устойчивость к истиранию и ударную вязкость, подходит для общей обработки чугуна.



FMC315H CVD

Среднезернистый твердый сплав WC-Co с тонким покрытием MT-TiCN, имеющим специальную обработку. Сплав имеет высокую стойкость к абразивному износу и стабильность, применяется для общей обработки чугуна с повышенными режимами резания.

Стружколомающие геометрии

Геометрия KM для получистовой и черновой обработки



Конструкция с прямолинейными режущими кромками; высокая прочность режущей кромки; универсальная геометрия.

Геометрия KB для получистовой и черновой обработки



- Благодаря высокопрочной конструкции режущей кромки и крупной канавке для стружки геометрия подходит для обработки чугуна с широким диапазоном режимов резания.

Черновая обработка






- Высокопрочная конструкция в сочетании с надежной сборкой инструмента позволяет обрабатывать хрупкие твердые материалы в нестабильных условиях.




Получистовая обработка









- Сочетание прямолинейной режущей кромки и большого переднего угла позволяет геометрии сохранять прочность и остроту.
- Выпуклая конструкция стружколомающей геометрии в сочетании с широкой канавкой обеспечивает стабильное резание в широком диапазоне режимов резания.

Ассортимент

Форма	Обозначение	FMC305A	FMC215A	FMC315A	FMC315H
	CNMG120408-KG			●	○
	CNMG120412-KG			●	○
	CNMG120416-KG				
	CNMG120404-KM			●	
	CNMG120408-KM			●	
	CNMG120412-KM			●	
	CNMG120416-KM				
	CNMG160608-KM				
	CNMG160612-KM				
	CNMG160616-KM				
	CNMA120408			●	
	CNMA120412			●	
	CNMA120416				
	CNMA160608				
	CNMA160612				
	CNMA160616				
	CNMA190612				
	CNMA190616				



Форма	Обозначение	FMC305A	FMC215A	FMC315A	FMC315H
	DNMG150408-KG			●	○
	DNMG150412-KG			●	○
	DNMG150404-KM				
	DNMG150408-KM		●		
	DNMG150412-KM		●		
	DNMG150416-KM				
	DNMG150608-KM				
	DNMG150612-KM				
	DNMG150616-KM				
	DNMA150404				
	DNMA150408		●		
	DNMA150412		●		
	DNMA150604				
	DNMA150608				
	DNMA150612				




Форма	Обозначение	FMC305A	FMC215A	FMC315A	FMC315H
	SNMG120408-KG			●	○
	SNMG120412-KG			●	○
	SNMG120408-KM				
	SNMG120412-KM			●	
	SNMG120416-KM			●	
	SNMA120404				
	SNMA120408				
	SNMA120412			●	
	SNMA120416			●	


Форма	Обозначение	FMC305A	FMC215A	FMC315A	FMC315H
	TNMG160408-KG				
	TNMG160412-KG			●	○
	TNMG160416-KG			●	○
	TNMG160404-KM				
	TNMG160408-KM			●	
	TNMG160412-KM			●	
	TNMA160404				
	TNMA160408			●	
	TNMA160412			●	
	TNMA160416				
	TNMA220408				
	TNMA220412				
	TNMA220416				


- Доступно по запросу
- В наличии на складе


Ассортимент


Форма	Обозначение	FMC305A	FMC215A	FMC315A	FMC315H
	VNMG160408-KG			●	○
	VNMG160412-KG			●	○
	VNMG160404-KM				
	VNMG160408-KM			●	
	VNMG160412-KM			●	
	VNMA160404				
	VNMA160408			○	
	VNMA160412			○	


Форма	Обозначение	FMC305A	FMC215A	FMC315A	FMC315H
	WNMG080404-KG				
	WNMG080408-KG			●	○
	WNMG080412-KG			●	○
	WNMG080404-KM			●	
	WNMG080408-KM			●	
	WNMG080412-KM				
	WNMG080416-KM				
	WNMA080404			●	
	WNMA080408			●	
	WNMA080412				
	WNMA080416				

Форма	Обозначение	FMC305A	FMC215A	FMC315A	FMC315H
	VBMT110304				
	VBMT110308				
	VBMT160404			○	
	VBMT160408			○	
	VBMT160412				

Форма	Обозначение	FMC305A	FMC215A	FMC315A	FMC315H
	CCMT060204				
	CCMT060208				
	CCMT09T304			○	
	CCMT09T308			○	
	CCMT120404				
	CCMT120408				
	CCMT120412				

Форма	Обозначение	FMC305A	FMC215A	FMC315A	FMC315H
	DCMT070204				
	DCMT070208				
	DCMT11T304				
	DCMT11T308			○	
	DCMT11T312			○	

Форма	Обозначение	FMC305A	FMC215A	FMC315A	FMC315H
	SCMT09T304				
	SCMT09T308				
	SCMT120404			○	
	SCMT120408			○	
	SCMT120412				

Форма	Обозначение	FMC305A	FMC215A	FMC315A	FMC315H
	TCMT090204				
	TCMT090208				
	TCMT110204				
	TCMT110208				
	TCMT16T304			○	
	TCMT16T308			○	
	TCMT16T312				

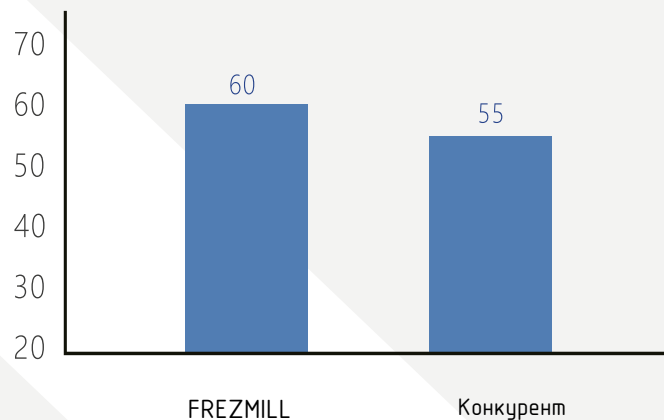
○ Доступно по запросу

● В наличии на складе

Результаты испытаний

Черновое точение наружной и торцевой поверхности

Пластина	WNMG080412 FMC315A
Материал заготовки	HT450
Операция	Резание с ударом
Охлаждение	СОЖ
Режимы резания	$V_c=520$ м/мин $f=0.3$ мм/об $a_p=1.5$ мм



Обработка канавок и отрезка

Твердые сплавы с покрытием

FMP125B

PVD

Мелкозернистый твердый сплав с превосходной стойкостью к истиранию в сочетании с покрытием NT TiAlSiN. Сплав обладает как прочностью, так и более высокой стойкостью к истиранию. Применяется для непрерывного резания деталей из конструкционных и нержавеющей сталей при стабильных условиях.

FMP125C

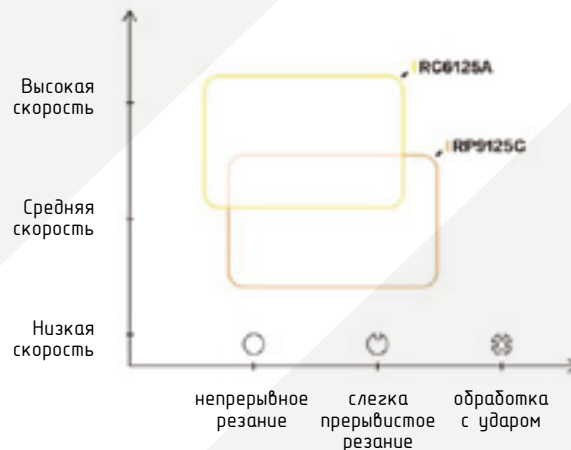
PVD

Мелкозернистый твердый сплав с покрытием NF TiAlSiN имеет повышенную стойкость к истиранию и прочность. Применяется для легкой прерывистой обработки конструкционных и нержавеющей сталей.

FMP020

PVD

Мелкозернистый твердый сплав с покрытием TiAlN обладает более высокой стойкостью к истиранию и достаточной прочностью. Применяется для непрерывной и прерывистой обработки конструкционных и нержавеющей сталей, а также других материалов.



FMC125A

PVD

Твердый сплав с высокой прочностью и покрытием средней толщины MT-TiCN и α -Al₂O₃. Сплав рекомендуется для прерывистого резания углеродистых, низколегированных сталей и других материалов.

Стружколомающие геометрии

MGMN-M



- Оптимизированная конструкция режущих кромок и стружколомающей геометрии, плавное резание и высокая прочность вершин пластины.
- Применяется для обработки канавок, продольного точения и профилирования заготовок.

MGMN-TM



- Геометрия для обработки канавок заготовок из нержавеющей стали и других труднообрабатываемых материалов.
- Трехмерная конструкция стружколомающей геометрии обеспечивает великолепное сбривание стружки при обработке вязких материалов.

MGMN-GM



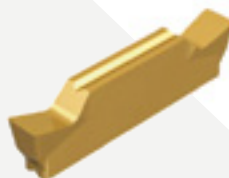
- Геометрия с прочными режущими кромками, применяется для общей обработки большинства материалов.
- Геометрия позволяет хорошо сбривать стружку благодаря V-образной форме и трехмерной конструкции.

MRMN-M



- Позитивная геометрия обеспечивает плавное резание. Специально разработанная конструкция обеспечивает наилучший процесс обработки при профилировании поверхностей заготовки.
- Геометрия для обработки канавок и токарной обработки различных поверхностей.

MGGN



- Шлифованная передняя поверхность с формированием острых режущих кромок для плавного резания.
- Высокая точность обработки вязких материалов.

MQMN



- Специальная геометрия для обработки узких канавок с эффективным процессом сбривания стружки.
- Негативная передняя поверхность повышает прочность режущих кромок, что существенно может повысить стойкость при обработке в менее стабильных условиях.
- Рекомендуется использовать для резания легированных и нержавеющей сталей, чугуна и прочих материалов.

Стружколомающие геометрии

TGF



- Пластина с вертикальной установкой в державке
- Острые режущие кромки обеспечивают быстрое и плавное резание
- Экономическая эффективность благодаря трехгранной конструкции
- Допуск ширины в пределах $\pm 0,025$ мм
- Ширина канавки от 0.5 мм до 3.00 мм

GBA



- Высокоточные шлифованные пластины для обработки канавок
- Для обработки более глубоких канавок
- U-образная геометрия обеспечивает плавное удаление стружки
- Допуск ширины в пределах $\pm 0,025$ мм
- Ширина канавки от 1.25 мм до 4.5 мм

GE



- Прецизионное шлифование пластин позволяет получить более высокую точность размеров при обработке
- Позитивный передний угол для быстрого и плавного резания
- Допуск ширины в пределах $\pm 0,025$ мм
- Ширина канавки от 0.5 мм до 5.0 мм;
- В основном применяется для обработки внутренних канавок


GT







- Пластина с горизонтальной установкой в державке
- Острые режущие кромки и PVD покрытие обеспечивают высокую стойкость, плавное и эффективное резание
- Допуск ширины в пределах $\pm 0,025$ мм
- Ширина канавки от 0.5 мм до 3.0 мм

Ассортимент

Форма	Обозначение	FMP125B	FMP125C	FMP020	FMC125A
	MGGN200		●		
	MGGN250		●		
	MGGN300		●		
	MGGN400		●		
	MGGN500		●		
	MGGN200-M		●		
	MGGN250-M		●		
	MGGN300-M		●		
	MGGN400-M		●		
	MGGN500-M		●		
	MGGN200-06R/L		○		
	MGGN250-06R/L		○		
	MGGN300-06R/L		●		
	MGGN400-06R/L		●		
	MGGN500-06R/L		○		

Форма	Обозначение	FMP125B	FMP125C	FMP020	FMC125A
	DNMG150404-KM		○		
	DNMG150408-KM		○		
	DNMG150412-KM		●		
	DNMG150608-KM		●		
	DNMG150612-KM		○		
	DNMG150616-KM				

Форма	Обозначение	FMP125B	FMP125C	FMP020	FMC125A
	MGMN150-TM		○		
	MGMN200-TM		●		
	MGMN250-TM		●		
	MGMN300-TM		●		
	MGMN400-TM		●		
	MGMN500-TM		●		
	MGMN200-M		●		
	MGMN250-M		●		
	MGMN300-M		●		
	MGMN400-M		●		
	MGMN500-M		●		
	MGMN600-M		○		
	MGMN200-GM		●		
	MGMN250-GM		●		
	MGMN300-GM		●		
	MGMN400-GM		●		
	MGMN500-GM		●		
MGMN600-GM		○			

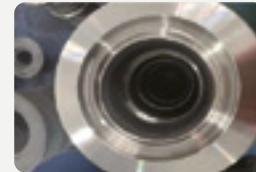
Форма	Обозначение	FMP125B	FMP125C	FMP020	FMC125A
	MQMN300		○		
	MQMN400		○		
	MQMN500		○		
	MQMN600				

- Доступно по запросу
- В наличии на складе

Результаты испытаний

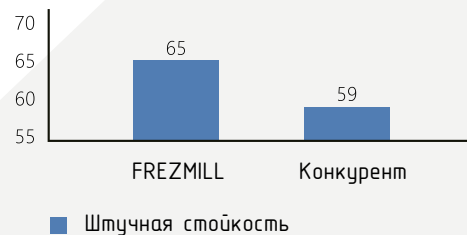
Обработка торцевых канавок

Пластина	MGMN300-TM FMP125C
Материал заготовки	SUS316 нержавеющая сталь
Операция	Непрерывное резание
Охлаждение	СОЖ
Режимы резания	$V_c=180$ м/мин $f=0.04$ мм/об



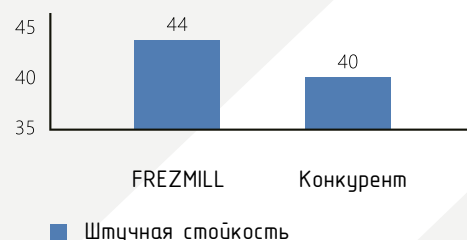
Обработка наружных канавок

Пластина	MGMN400-M FMP125C
Материал заготовки	SUS304 нержавеющая сталь
Операция	Непрерывное резание
Охлаждение	СОЖ
Режимы резания	$V_c=150$ м/мин $f=0.04$ мм/об $a_p=1.6$ мм



Обработка наружных неглубоких канавок

Пластина	TGF32R280-015 FMP125C
Материал заготовки	SUS201 нержавеющая сталь
Операция	Непрерывное резание
Охлаждение	СОЖ
Режимы резания	$V_c=90$ м/мин $f=0.07$ мм/об $a_p=2.5$ мм



Точение резьбы

Твердые сплавы с покрытием

FMP125B

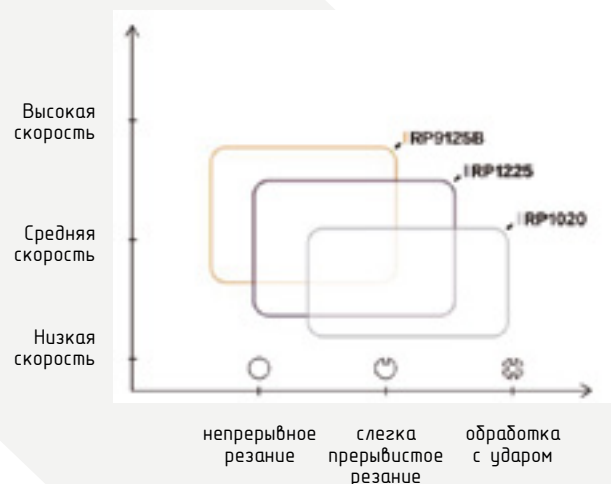
Мелкозернистый твердый сплав с повышенным содержанием Co и покрытием TiAlN/TiAlSiN, имеющим более высокое содержание Si, что позволяет получить чрезвычайно высокую красностойкость и устойчивость к окислению. Сплав подходит для чистовой обработки нержавеющей стали.

FMP225

Градиентный субстрат с многослойным покрытием TiAlN/TiAlSiN, с содержанием Si. Поверхность пластин в этом сплаве имеет более низкий коэффициент трения, более высокую твердость, и хорошую защиту от скалывания. Сплав подходит для черновой и получистовой обработки нержавеющей стали.

FMP020

Мелкозернистый твердый сплав с покрытием TiAlN обладает более высокой стойкостью к абразивному износу. Сплав подходит для прерывистой и непрерывной обработки конструкционных и нержавеющей сталей, а также других материалов.



FMP120A

Мелкозернистый твердый сплав с повышенным содержанием Co и покрытием TiAlN/TiAlSiN, имеющим более высокое содержание Si, что позволяет получить чрезвычайно высокую красностойкость и устойчивость к окислению. Сплав подходит для чистовой обработки нержавеющей стали.

Стружколомающие геометрии

Прессованные геометрии

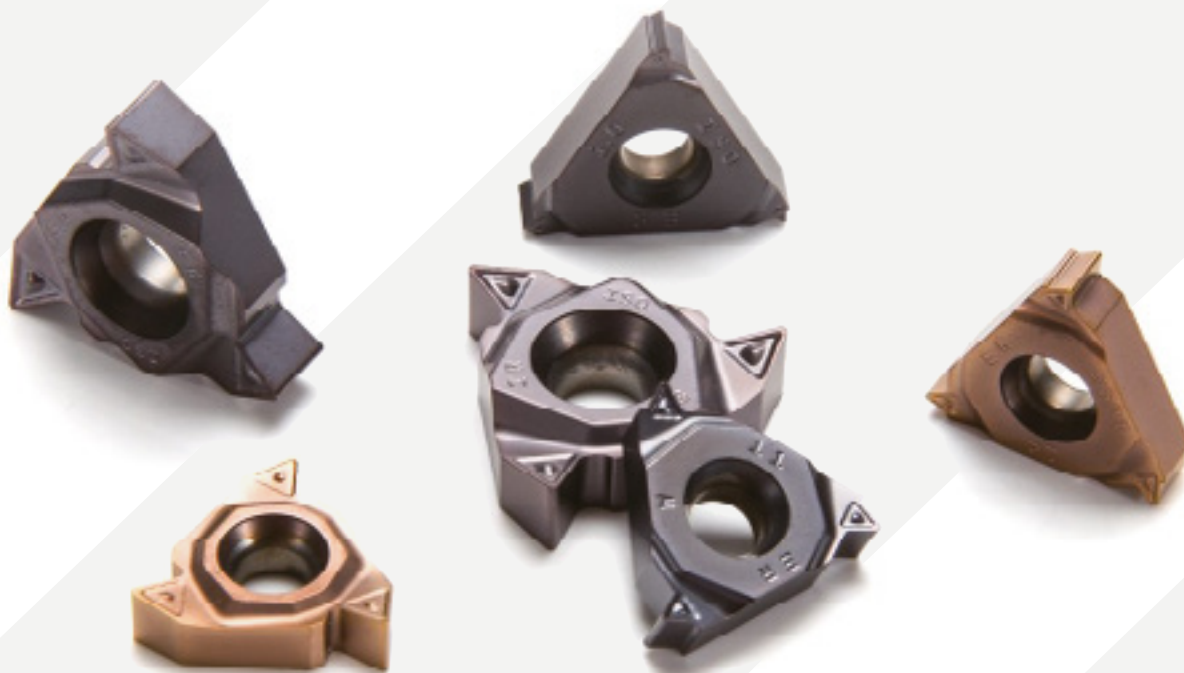


- Технология прессования пластин с более высокой точностью обеспечивает высококачественную обработку
- Кромки имеют превосходные характеристики резания и сгребления стружки
- Высокая прочность конструкции позволяет получить высокую стойкость обработки и наилучшее соотношение цены и качества

Шлифованные геометрии



- Острые режущие кромки и поверхности с низким коэффициентом трения
- Рекомендуется применять при обработке вязких материалов и нежестких заготовок
- Лучший выбор в случае необходимости получения резьбы высокого качества



ТОЧЕНИЕ РЕЗЬБЫ

✉ frezmill@frezmill.ru

🌐 frezmill.ru

FREZMILL®
МЕТАЛЛОРЕЖУЩИЕ
ИНСТРУМЕНТЫ

Ассортимент

Тип резьбы		Пластина	Шаг резьбы		Твердый сплав			
			мм	TPI	FMP125B	FMP225	FMP020	FMP120A
ISO метрическая резьба	Наружная резьба	16ER/L□□ISOA	1.0-3.0		●	○		
		22ER□□ISOA	3.5-6.0		●	○		
	Внутренняя резьба	11IR□□ISO	1.0-2.0		●	○		
		16IR/L□□ISOA	1.0-3.0		●	○		
		22IR□□ISOA	3.5-6.0		●	○		
Универсальная резьба	Наружная резьба	16ER□□55A	0.5-3.0	48-8	●	○		
		16ER□□60A			●	○		
		22ER□□55A	3.5-5.0	7-5	●	○		
		22ER□□60A			●	○		
	Внутренняя резьба	11IR□□55A	0.5-1.5	48-16	○	○		
		11I R□□60A			○	○		
		16IR□□55A	0.5-3.0	48-8	●	○		
		16IR□□60A			●	○		
		22IR□□55A	3.5-5.0	7-5	●	○		
		22IR□□60A			●	○		
Резьба Whitworth		16ER□□WA		19-8	●	○		
		16IR□□WA			●	○		
Коническая трубная резьба BSPT		16ER□□BSPTA		24-8	●	○		
		16IR□□BSPTA			●	○		
Унифицированная резьба UN		16ER□□UNA		27-8	●	○		
		16IR□□UNA			●	○		
Американская резьба NPT		16ER□□NPTA		27-8	●	○		
		16IR□□NPTA			●	○		
Круглая резьба 30°	Наружная резьба	16E R/L □□RD		10-6	●	○		
		22E R/L □□RD		6-4	○	○		
	Внутренняя резьба	16IR□□RD		10-6	●	○		
		22IR□□RD		6-4	○	○		

○ Доступно по запросу

● В наличии на складе

Ассортимент

Тип резьбы		Пластина	Шаг резьбы		Твердый сплав			
			мм	TPI	FMP125B	FMP225	FMP020	FMP120A
Трапециевидная резьба 30°	Наружная резьба	11ER/L1.50TR	1.5		○	○		
		16ER/L□□TR	1.5-3.0		●	○		
		22ER/L□□TR	4.0-6.0		○	○		
	Внутренняя резьба	27ER/L6.00TR	6					
		11IR/L□□TR	1.5		○	○		
		16IR/L□□TR	1.5-3.0		●	○		
		22IR/L□□TR	4.0-6.0		○	○		
	27IR/L6.00TR	6						
Американская резьба ACME	Наружная резьба	11ER/L16ACME		16	○	○		
		16ER/L□□ACME		16-6	●	○		
		22ER/L□□ACME		7-5	○	○		
		27ER/L4ACME		4				
	Внутренняя резьба	11R/L16ACME		16	○	○		
		16IR/L□□ACME		16-6	●	○		
		22IR/L/□□ACME		7-5	○	○		
	27IR/L4ACME		4					
Американская резьба STACME	Наружная резьба	11ER/L16STACME		16	○	○		
		16ER/□□STACME		16-6	●	○		
		22ER/L□□STACME		6-4	○	○		
		27ER/L□□STACME		4-3				
	Внутренняя резьба	11IR/L16STACME		16	○	○		
		16IR/L□□STACME		16-6	●	○		
		22IR/L□□STACME		6-4	○	○		
	27IR/L□□STACME		4-3					
Резьба 60° для глубоких отверстий		11UI□□60	0.5-4.0	48-6	○	○		
		16UI□□60	1.75-6.0	16-4	●	○		
		22UIDK60	6.0-8.0	4-3				
Резьба 55° для глубоких отверстий		11UIDL55	1.5-3.5	28-7	○	○		
		16UIDH55	3.5-6.0	14-14.5	●	○		
		22UIDK55	6.0-8.5	5-3				

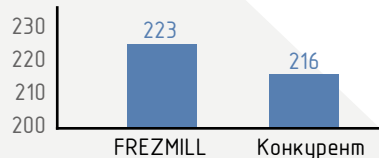
○ Доступно по запросу

● В наличии на складе

Результаты испытаний Количество обработанных деталей

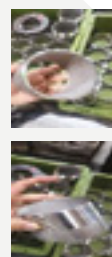
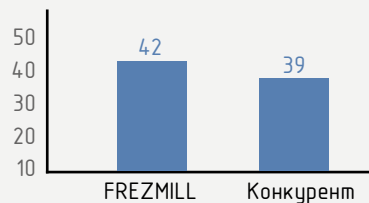
Обработка наружной резьбы

Пластина	16ER14WA FMP225
Материал заготовки	SUS304 нержавеющая сталь
Режимы резания	$V_c=85$ м/мин Число проходов: 7



Обработка наружной резьбы

Пластина	16ER11BSPTA FMP020
Материал заготовки	SUS316 нержавеющая сталь
Режимы резания	$V_c=170$ м/мин Число проходов: 19



Обработка внутренней резьбы

Пластина	16IR11WA FMP225
Материал заготовки	SUS201 нержавеющая сталь
Режимы резания	$V_c=100$ м/мин Число проходов: 17

