

КОДИРОВКА – KODYFIKACJA

DC Резьбовые твердосплавные микрофрезы DC Cyrkularne, pełnowęglkowe frezy do gwintów



Пример - Przykład

Резьбовые микрофрезы	Циркулярные фрезы до гвинтов	GW					
Однозубые	jednoostrzowy		10				
Однопрофильные, многозубые	Pojedynczy profil, wieloostrzowy		20				
Многозубые, с двойным профилем	Podwójny profil, wieloostrzowy		30				
С полным профилем	Wieloostrzowy o pełnym profilu		40				
Длина резьбы 2.5 x D ₁	Długość gwintu 2.5 x D ₁			16			
Длина резьбы 4 x D ₁	Długość gwintu 4 x D ₁			19			
Износостойкое покрытие	Powłoka zabezpieczająca przed zużyciem					VS	
Специальное исполнение	Specjalne wykonanie						SP

DC Твердосплавные резьбовые фрезы DC Pełnowęglkowe frezy do gwintów



Пример - Przykład

Стандартное исполнение	Wykonanie standardowe	GF					
Для закаленных сталей (55 - 63 HRC)	Do stali utwardzonych (55 - 63 HRC)	GFH					
С фаской 45° для зенкования	Z fazą 45° do pogłębienia	GFS					
Резьбовые фрезы для разных диаметров резьбы	Frezy uniwersalne dla różnych średnic gwintów	GFM					
Фрезы-сверла	Wiertło-frezy	BGF					
Спиральные канавки 27° (GF), 10° (GHF)	Rowki wiórowe skrętne 27° (GF), 10° (GHF)		61				
Спиральные канавки 27° (GFS)	Rowki wiórowe skrętne 27° (GFS)		66				
Спиральные канавки 15° (GFM)	Rowki wiórowe skrętne 15° (GFM)		62				
Фрезы-сверла 2 кромки	Wiertło-frezy, 2 ostrza		67				
Фрезы-сверла 3 кромки	Wiertło-frezy, 3 ostrza		68				
Внешний подвод СОЖ	Chłodzenie zewnętrzne			1			
Внутренний подвод СОЖ	Chłodzenie wewnętrzne			6			
Длина резьбы 1.5 x D	Długość gwintu 1.5 x D				0		
Длина резьбы 2 x D	Długość gwintu 2 x D				5		
Длина резьбы 2.5 x D	Długość gwintu 2.5 x D				6		
Износостойкое покрытие	Powłoka zabezpieczająca przed zużyciem					VS	
Специальное исполнение	Specjalne wykonanie						SP

Пиктограммы/Примечания – Piktogramy



Твердый сплав
Monolit węglika



10° правые спиральные канавки
Rowki wiórowe prawoskrętne - 10°



15° правые спиральные канавки
Rowki wiórowe prawoskrętne - 15°



27° правые спиральные канавки
Rowki wiórowe prawoskrętne - 27°



27° правые спиральные канавки
Rowki wiórowe prawoskrętne - 27°



С фаской 45° для зенкования
Z fazą 45° do pogłębiania



Количество режущих кромок
Ilość ostrzy



Внутренний канал подвода СОЖ
Kanał do chłodzenia wewnętrznego



Внутренний канал подвода СОЖ (BGF, 2 кромки)
Kanał do chłodzenia wewnętrznego (BGF, 2 ostrza)



Внутренний канал подвода СОЖ (BGF, 3 кромки)
Kanał do chłodzenia wewnętrznego (BGF, 3 ostrza)



Износостойкое покрытие DC
Powłoka zabezpieczająca przed zużyciem



Резьба EG для резьбовых вставок
Gwint EG (pod wkładki HELICOIL)



Длина резьбы 2.5 x D₁
Długość gwintu 2.5 x D₁



Длина резьбы 4 x D₁
Długość gwintu 4 x D₁



Диаметр под резьбу
Średnica otworu



Длина резьбы 1.5 x D₁
Długość gwintu 1.5 x D₁



Длина резьбы 2 x D₁
Długość gwintu 2 x D₁



Длина резьбы 2.5 x D₁
Długość gwintu 2.5 x D₁



Внутренняя резьба
Gwint wewnętrzny



Наружная резьба
Gwint zewnętrzny



Для глухих отверстий (BGF)
Do otworów ślepych (BGF)



Для сквозных отверстий (BGF)
Do otworów przelotowych (BGF)



BGF, 2 кромки
BGF, 2 ostrza



BGF, 3 кромки
BGF, 3 ostrza



Для материалов < 63 HRC (GFH)
Do materiałów < 63 HRC (GFH)



Коническая резьба 1:16 (NPT - NPTF - Rc)
Gwint stożkowy 1:16 (NPT - NPTF)



Точность формы
Dokładność kształtu



Класс точности h5
Klasa tolerancji h5



Угол подъема спирали
Kąt pochylenia linii śrubowej



NIHS - Стандарт часовой промышленности Швейцарии
NIHS - norma szwajcarskich producentów zegarków

Примечание к фрезам GFM



Во избежание дефектов профиля резьбы, важно, чтобы диаметр инструмента не превышал 2/3 диаметра резьбы изделия для резьб с основным шагом (3/4 для резьб с мелким шагом)

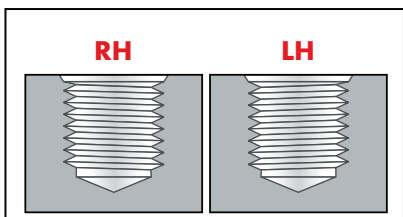
Uwaga przy frezach GFM



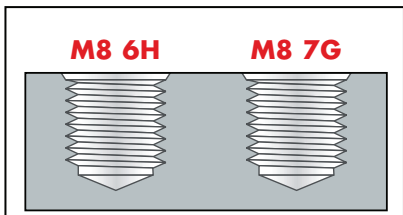
Aby zapobiec powstawaniu defektów profilu gwintu należy pamiętać aby średnica narzędzia nie przekraczała 2/3 średnicy obrabianego otworu dla gwintów metrycznych (3/4 dla gwintów drobnozwojnych)

ПРЕИМУЩЕСТВА – ZALETY FREZÓW

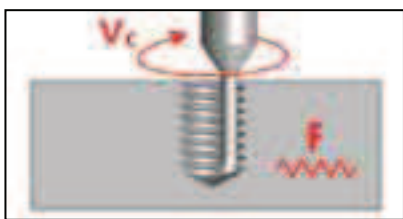
GF-GFH-GFS-GFM



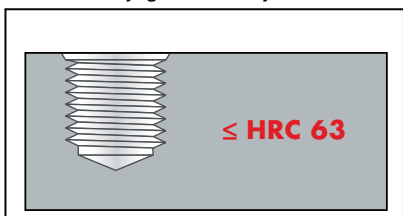
Одна и та же фреза может быть использована для образования правых и левых резьб
To samo narzędzie może wykonać gwinty prawe jak i lewe



Может быть задан требуемый класс точности
Możliwość ustawienia tolerancji wg wymagań użytkownika

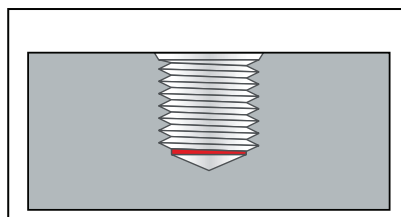


Одна фреза для обработки разных материалов. Хорош ший стружкоотвод благодаря оптимальному стружкодроблению
Jeden frez do obróbki różnych materiałów. Krótki wiór a dzięki temu dobra jego ewakuacja.



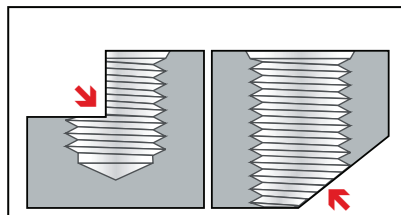
Для нарезания резьб в закаленных сталях (GW, GFH)
Do wykonania gwintów w materiałach utwardzonych (GW, GFH)

GFH



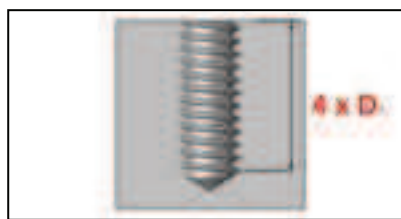
В глухих отверстиях резьбы могут быть нарезаны вплотную к доннышку

Do gwintów które muszą być nacinane blisko dna otworów nieprzelotowych



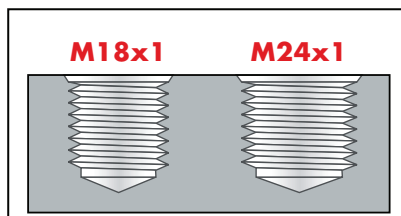
Могут быть использованы для резьб в отверстиях с неполными стенками на входе или выходе

Do gwintów przerywanych lub ze skośnym wejściem lub wyjściem



Идеальны для глубоких глухих отверстий (GW)
Idealne do głębokich otworów nieprzelotowych

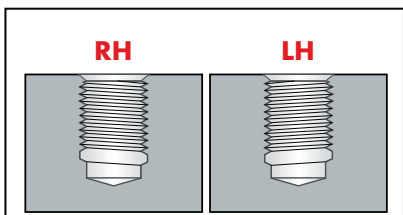
GW



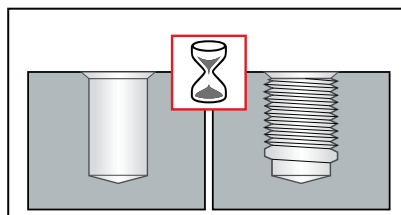
Один инструмент для большого диапазона резьб разного диаметра с одинаковым шагом
Tylko jedno narzędzie do gwintów w szerokim zakresie średnic o tym samym skoku

GFM

BGF



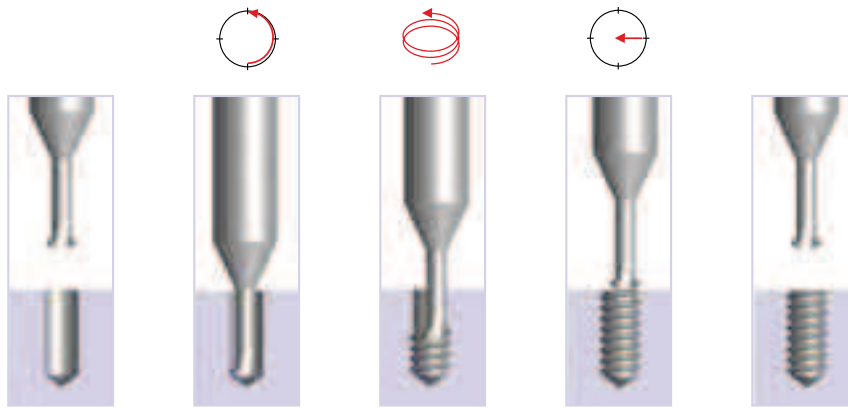
Одна и та же фреза может быть использована для образования правых и левых резьб
To samo narzędzie może wykonać gwinty prawe jak i lewe



Экономия вспомогательного времени на замене инструмента и пространства в магазине станка
Oszczędność czasu wymiany narzędzia oraz miejsca w magazynie obrabiarki

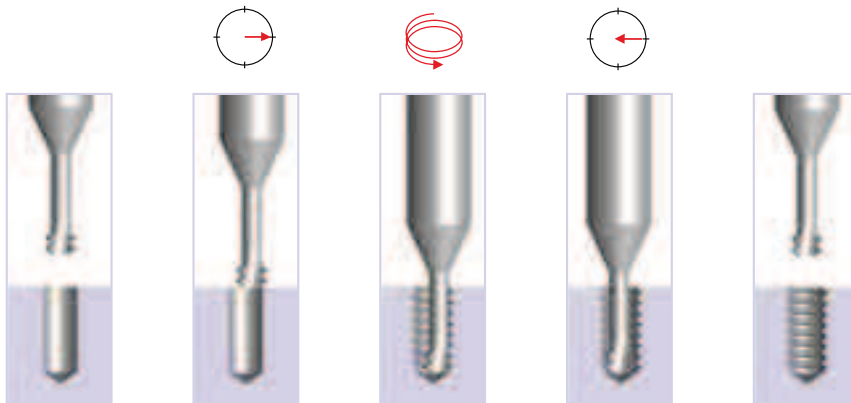
Правое попутное фрезерование – Frezowanie prawostronne od dna otworu

GW1016
GW1016VS
GW2016
GW2016VS

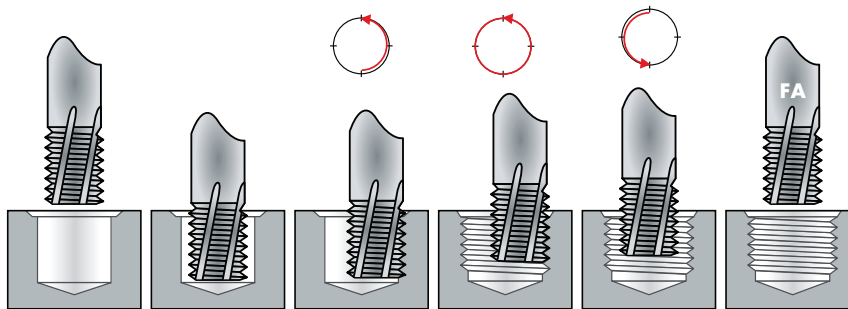


Традиционное правое резьбофрезерование – Konwencjonalne frezowanie prawostronne

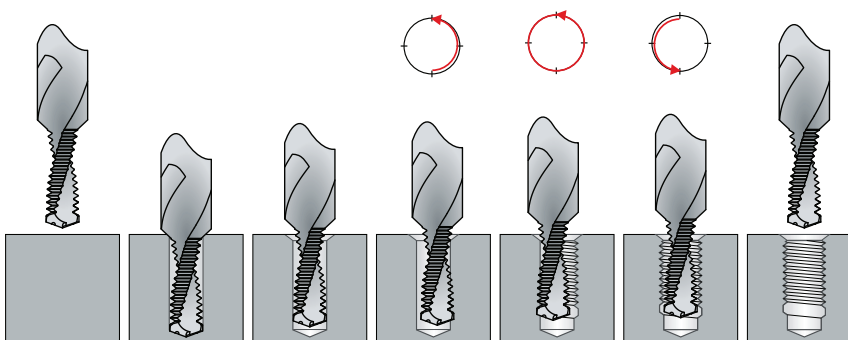
GW3016
GW3016VS
GW3019
GW3019VS
GW4016
GW4016VS
GW4019
GW4019VS



Рабочий цикл фрез типа GF – Cykl operacyjny, typ GF



Рабочий цикл фрез типа BGF – Cykl operacyjny, typ BGF



СКОРОСТИ РЕЗАНИЯ И ЗНАЧЕНИЯ ПОДАЧИ PRĘDKOŚCI SKRAWANIA ORAZ WARTOŚCI POSUWÓW

Специальные требования – Wymagania specjalne



ЧПУ станок с 3-D контролем

Obrabiarka CNC sterowana w 3 osiach



Высокоскоростное резание

Frezowanie wydajnościowe (wysokie parametry)



Высокая соосность крепления

Perfekcyjna koncentryczność mocowania

Таблица DC применения для резьбовых микрофрез

Tabela DC zastosowań dla cyrkularnych frezów do gwintów

Группы материалов Grupy materiałowe	Описание материалов	Оznaczenie materiału	Твердость Twardość (HB)	Предел прочности Wytrzymałość na rozciąganie Rm (N/mm ²)
10 Стале Stale	11 Автоматные стали	Stale szybkoотверждающие	< 200	< 700
	12 Структурные/цементуемые стали	Stale konstrukcyjne/науглеродные	< 200	< 700
	13 Углеродистые стали	Stale углеродные	< 300	< 1000
	14 Легированные < 850 N/mm ²	Stale легированные < 850 N/mm ²	< 250	< 850
	15 Легированные стали > 850 - < 1150 N/mm ²	Stale легированные > 850 - < 1150 N/mm ²	> 250	> 850
	16 Высокопрочные легированные стали 55 - 63 HRC	Stale легированные с высокой прочностью 55 - 63 HRC	> 250	> 850
20 Нержавеющие стали Stale nierdzewne	21 Легкообрабатываемые нержавеющие стали	Stale автоматные нержавеющие	< 250	< 850
	22 Аустенитные нержавеющие стали	Stale аустенитные нержавеющие	< 250	< 850
	23 Ферритные и мартенситные < 850 N/mm ²	Stale ферритные и мартенситные < 850 N/mm ²	< 250	< 850
	24 Ферритные и мартенситные > 850 - < 1150 N/mm ²	Stale ферритные и мартенситные > 850 - < 1150 N/mm ²	> 250	> 850
30 Чугун Żeliwo szare	31 Чугун	Żeliwo szare	< 250	< 850
	32 Ковкий и высокопрочный чугун	Żeliwo сферидальное	< 250	< 850
40 Титан Tytan	41 Чистый титан	Чистый титан	< 250	< 850
	42 Титановые сплавы	Сплавы титана	> 250	> 850
50 Никель Nikiel	51 Никелевые сплавы 1 < 850 N/mm ²	Сплавы никеля 1 < 850 N/mm ²	< 250	< 850
	52 Никелевые сплавы 2 > 850 - < 1150 N/mm ²	Сплавы никеля 2 > 850 - < 1150 N/mm ²	> 250	> 850
	53 Никелевые сплавы 3 > 1150 - ≤ 1600 N/mm ²	Сплавы никеля 3 > 1150 - ≤ 1600 N/mm ²	> 340	> 1150
60 Медь Miedź	61 Чистая медь (электротехническая)	Чистая медь (медь электролитическая)	< 120	< 400
	62 Короткостружечная латунь	Мосиэдз с коротким волокном, бронза фосфорная, бронза арматная	< 200	< 700
	63 Длинностружечная латунь	Мосиэдз с длинным волокном	< 200	< 700
70 Алюминий, Магний Aluminium, Magnez	71 Нелегированный алюминий	Алюминий не легированный	< 100	< 350
	72 Алюминий Si < 1.5 %	Сплавы алюминия Si < 1.5 %	< 150	< 500
	73 Алюминий Si > 1.5 % - < 10 %	Сплавы алюминия Si > 1.5 % - < 10 %	< 120	< 400
	74 Алюминий Si > 10 %, сплавы магния	Сплавы алюминия Si > 10 %, сплавы магния	< 120	< 400
80 Сложные пластики, компаньды Tworzywa sztuczne	81 Термопластики	Творзыва sztuczne - термопласты	-	-
	82 Дуропластики	Творзыва sztuczne - дурупластики	-	-
	83 Стеклопластики	Творзыва sztuczne wzmacniane włóknem szklanym	-	-
90 Драгоценные металлы M. szlachetny	91 Желтое золото	Żółte złoto	-	-
	92 Красное золото	Czerwone złoto	-	-
	93 Белое золото	Białe złoto	-	-
	94 Серебро	Srebro	-	-

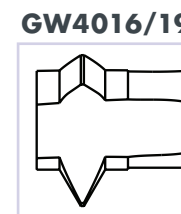
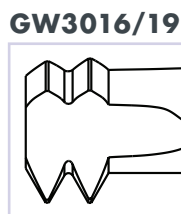
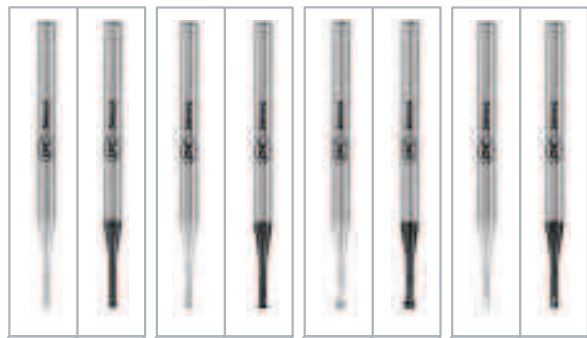
S Оптимально с маслом
S Допустимо с маслом

S Optymalne z chłodzeniem olejowym
S Możliwe z chłodzeniem olejowym

B Оптимально с эмульсией
E Допустимо с эмульсией

B Optymalne z chłodzeniem emulsją
E Możliwe z chłodzeniem emulsją

GW



GW1016		GW1016S		GW2016		GW2016S		GW3016		GW3016S		GW3016S		GW3016S		GW4016		GW4016S		GW4016S		GW4016S		Vc (m/min)	Значение подачи fz (мм/зуб)				Frezowanie fz (mm/ząb)			
Standard		Standard		Standard		Standard		Standard		Standard		Standard		Standard		Standard		Standard		Standard		Standard			Standard	0.3 - 1.0		1.01 - 3.0			3.01 - 6.0	
SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	60 - 80		80 - 100	0.004 - 0.01	0.01 - 0.05	0.04 - 0.10	0.08 - 0.15	11	
SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	60 - 80	80 - 100	0.004 - 0.01	0.01 - 0.05	0.04 - 0.10	0.08 - 0.15	12		
SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	50 - 70	70 - 90	0.004 - 0.01	0.01 - 0.05	0.02 - 0.10	0.05 - 0.15	13		
SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	50 - 70	70 - 90	0.004 - 0.01	0.01 - 0.05	0.02 - 0.10	0.05 - 0.15	14		
SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	15 - 35	30 - 50	0.004 - 0.01	0.01 - 0.05	0.02 - 0.08	0.04 - 0.15	15		
SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	15 - 40		0.003 - 0.01	0.006 - 0.03	0.008 - 0.05	0.01 - 0.08	16		
SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	40 - 60		0.004 - 0.01	0.01 - 0.05	0.02 - 0.10	0.05 - 0.15	21		
SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	30 - 50		0.004 - 0.01	0.01 - 0.03	0.02 - 0.05	0.03 - 0.08	22		
SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	30 - 50		0.004 - 0.01	0.01 - 0.03	0.02 - 0.05	0.03 - 0.08	23		
SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	30 - 50		0.004 - 0.01	0.01 - 0.03	0.02 - 0.05	0.03 - 0.08	24		
SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	60 - 90	90 - 120	0.004 - 0.01	0.01 - 0.05	0.04 - 0.10	0.08 - 0.15	31		
SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	50 - 70	70 - 90	0.004 - 0.01	0.01 - 0.05	0.02 - 0.10	0.05 - 0.15	32		
SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	15 - 35	20 - 40	0.004 - 0.01	0.01 - 0.03	0.02 - 0.05	0.03 - 0.08	41		
SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	10 - 30	15 - 35	0.004 - 0.01	0.01 - 0.03	0.02 - 0.05	0.03 - 0.08	42		
SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	20 - 40		0.004 - 0.01	0.01 - 0.03	0.02 - 0.05	0.03 - 0.08	51		
SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	20 - 40		0.004 - 0.01	0.01 - 0.03	0.02 - 0.05	0.03 - 0.08	52		
SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	20 - 30		0.003 - 0.01	0.006 - 0.03	0.008 - 0.05	0.01 - 0.08	53		
SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	150 - 200	200 - 250	0.004 - 0.01	0.01 - 0.05	0.02 - 0.10	0.05 - 0.15	61		
SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	100 - 150	150 - 200	0.004 - 0.01	0.01 - 0.05	0.04 - 0.10	0.08 - 0.15	62		
SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	100 - 150	150 - 200	0.004 - 0.01	0.01 - 0.05	0.02 - 0.10	0.05 - 0.15	63		
SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	150 - 250		0.004 - 0.01	0.01 - 0.05	0.05 - 0.10	0.10 - 0.20	71		
SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	150 - 250		0.004 - 0.01	0.01 - 0.05	0.05 - 0.10	0.10 - 0.20	72		
SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	150 - 250	200 - 300	0.004 - 0.01	0.01 - 0.05	0.05 - 0.10	0.10 - 0.20	73		
SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	150 - 250	200 - 300	0.004 - 0.01	0.01 - 0.05	0.04 - 0.10	0.08 - 0.15	74		
E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	150 - 250	200 - 300	0.004 - 0.01	0.01 - 0.05	0.05 - 0.10	0.10 - 0.20	81		
E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	80 - 150	100 - 200	0.004 - 0.01	0.01 - 0.05	0.04 - 0.10	0.08 - 0.15	82		
E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	80 - 100		0.004 - 0.01	0.01 - 0.05	0.04 - 0.10	0.08 - 0.15	83		
SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	100 - 150	150 - 200	0.004 - 0.01	0.01 - 0.05	0.04 - 0.10	0.08 - 0.15	91		
SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	60 - 90	90 - 120	0.004 - 0.01	0.01 - 0.05	0.02 - 0.10	0.04 - 0.15	92		
SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	30 - 50		0.004 - 0.01	0.01 - 0.03	0.02 - 0.05	0.03 - 0.08	93		
SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	60 - 90	90 - 120	0.004 - 0.01	0.01 - 0.05	0.02 - 0.10	0.04 - 0.15	94		

Значения носят рекомендательный характер. Zalecane wartości.

СКОРОСТИ РЕЗАНИЯ И ЗНАЧЕНИЯ ПОДАЧИ PRĘDKOŚCI SKRAWANIA I POSUWY

Таблица DC для резьбовых фрез и сверл-фрез
Tabela DC dla frezów do gwintów oraz wiertło-frezów

Группы материалов Grupy materiałowe	Описание материалов Примеры для групп применения, стр. 5.	Оznaczenie materiału Примеры для групп zastosowań, strona 6.	Твердость Twardość (HB)	Предел прочности Wytrzymałość на растяжение Rm (N/mm ²)
10 Стали Stale	11 Автоматные стали	Stale szybkoobrotowe	< 200	< 700
	12 Структурные/цементуемые стали	Stale konstrukcyjne/nawęglane	< 200	< 700
	13 Углеродистые стали	Stale węglowe	< 300	< 1000
	14 Легированные <850 N/mm ²	Stale stopowe <850 N/mm ²	< 250	< 850
	15 Легированные стали >850 - <1150 N/mm ²	Stale stopowe >850 - <1150 N/mm ²	> 250	> 850
	16 Высокопрочные легированные стали	Stale stopowe o dużej wytrzymałości	> 250	> 850
	* Высокопрочные легированные стали 55 - 63 HRC	Stale stopowe o dużej wytrzymałości 55 - 63 HRC	> 560	> 2000
20 Нержавеющие стали Stale nierdzewne	21 Легкообрабатываемые нержавеющие стали	Stale automatowe nierdzewne	< 250	< 850
	22 Аустенитные нержавеющие стали	Austeniczne stale nierdzewne	< 250	< 850
	23 Ферритные и мартенситные <850 N/mm ²	Stale ferrytyczne i martenzytyczne <850 N/mm ²	< 250	< 850
	24 Ферритные и мартенситные >850 - <1150 N/mm ²	Stale ferrytyczne i martenzytyczne >850 - <1150 N/mm ²	> 250	> 850
30 Чугун Żeliwo szare	31 Чугун	Żeliwo szare	< 250	< 850
	32 Ковкий и высокопрочный чугун	Żeliwo sferoidalne	< 250	< 850
40 Титан Tytan	41 Чистый титан	Чистый титан	< 250	< 850
	42 Титановые сплавы	Stopy tytanu	> 250	> 850
50 Никель Nikiel	51 Никелевые сплавы 1 <850 N/mm ²	Stopy niklu 1 <850 N/mm ²	< 250	< 850
	52 Никелевые сплавы 2 >850 - <1150 N/mm ²	Stopy niklu 2 >850 - <1150 N/mm ²	> 250	> 850
	53 Никелевые сплавы 3 >1150 - ≤1600 N/mm ²	Stopy niklu 3 >1150 - ≤1600 N/mm ²	> 340	> 1150
60 Медь Miedź	61 Чистая медь (электротехническая)	Чистая медь (медь электролитическая)	< 120	< 400
	62 Короткостружечная латунь	Mosiądz z krótkim wiórem, brąz fosforowy, brąz armatni	< 200	< 700
	63 Длинностружечная латунь	Mosiądz z długim wiórem	< 200	< 700
70 Алюминий, Магний Aluminium, Magnez	71 Нелегированный алюминий	Алюминий нестоповый	< 100	< 350
	72 Алюминий Si < 1.5 %	Stopy aluminium Si < 1.5 %	< 150	< 500
	73 Алюминий Si > 1.5 % - < 10 %	Stopy aluminium Si > 1.5 % - < 10 %	< 120	< 400
	74 Алюминий Si > 10 %, сплавы магния	Stopy aluminium Si > 10 %, Stopy magnezu	< 120	< 400
80 Сложные пластики, компаннды Творыва sztuczne	81 Термопластики	Творыва sztuczные - термопласты	-	-
	82 Дуропластики	Творыва sztuczные - duroпласты	-	-
	83 Стеклопластики	Творыва sztuczные wzmacniane włóknem szklanym	-	-

* Резьбовая фреза тип GFH

Frez do gwintu. Тип GFH

Подачи при фрезеровании резьбы

Подача

$$V_{fk} = f_z \times Z \times n$$

Значение подачи центра инструмента $V_{fm} = \frac{V_{fk} \times (\text{Номинальный диаметр резьбы} - \text{Диаметр резьбовой фрезы})}{\text{Номинальный диаметр резьбы}}$

Номинальный диаметр резьбы

На станках с ЧПУ, которые сами не вычисляют значение подачи для центра инструмента, это значение должно быть задано.

Posuwу przy frezowaniu gwintu

Wartość posuwу

$$V_{fk} = f_z \times Z \times n$$

Posuw liczony dla środка narzędzia $V_{fm} = \frac{V_{fk} \times (\text{Gwint nominalny } \varnothing - \text{Średnica freza } \varnothing)}{\text{Gwint nominalny } \varnothing}$























Gwint nominalny \varnothing

Na maszynach CNC, które nie obliczają same posuwу, wartość „środek narzędzia V_{fm} ” musi być określona



























Указатель – Твердосплавные резьбовые микрофрезы тип GW
Skorowidz - Cyrkularne frezy do gwintów typ GW

		GW									
Тип Typ		GW1016 GW1016VS	GW2016 GW2016VS	GW3016 GW3016VS	GW3019 GW3019VS	GW4016 GW4016VS	GW4019 GW4019VS				
Покрытие Powłoka		VS	VS	VS	VS	VS	VS	VS			
Длина резьбы Długość gwintu											
Характеристики Charakterystyki											
M	ISO DIN 13 ISO DIN 14		207	208/209	208/209	212	212				
MF	ISO DIN 13			208/209	208/209						
UNC	ANSI B1.1			210	210	213	213				
UNF	ANSI B1.1			211	211	213	213				
S	NIHS	206	207								

Указатель – Твердосплавные резьбовые фрезы тип GF
 Skorowidz – Pełnowęglkowe frezy do gwintów, typ GF

		GF											
Тип Typ		GF6110	GF6110VS	GF6160	GF6160VS	GF6115	GF6115VS	GF6165	GF6165VS	GF6116	GF6116VS	GF6166	GF6166VS
Покрытие Powłoka			VS		VS		VS		VS		VS		VS
													
Длина резьбы Długość gwintu													
Характеристики Charakterystyki													
M	ISO DIN 13	214				215		215		216			216
MF	ISO DIN 13	217						218					218
UNC	ANSI B1.1	219						220					220
UNF	ANSI B1.1	221						222					222
UN	ANSI B1.1												
G (BSP)	DIN ISO 228							223					223
PG	DIN 40430												
NPT	ANSI B1.20.1			224									
NPTF	ANSI B1.20.3			224									
EG M	DIN 8140												

Указатель – Твердосплавные резьбовые фрезы тип GFH и GFS
 Skorowidz – Pełnowęglkowe frezy do gwintów, typ GFH i GFS

		GFH		GFS								
Тип Typ		GFH6110VS	GFS6610	GFS6610VS	GFS6660	GFS6660VS	GFS6615	GFS6615VS	GFS6665	GFS6665VS	GFS6616	GFS6616VS
Покрытие Powłoka												
												
Длина резьбы Długość gwintu												
Характеристики Charakterystyki												
M	ISO DIN 13	214	225		225		226		226		227	
MF	ISO DIN 13		228		228		229		229			
UNC	ANSI B1.1		230		230		231		231			
UNF	ANSI B1.1		232		232		233		233			
UN/EF/S	ANSI B1.1											
G (BSP)	DIN ISO 228				234				234			
PG	DIN 40430											
NPT	ANSI B1.20.1				235							
NPTF	ANSI B1.20.3				235							
EG M	DIN 8140											

Указатель – Твердосплавные резьбовые фрезы фрезы-сверла тип GFM и BGF
 Skorowidz – Pełnowęglkowe frezy do gwintów i wiertło-frezy, typ GFM i BGF

		GFM		BGF									
GFS6666	GFS6666VS	GFM6260	GFM6260VS	BGF6760	BGF6760VS	BGF6765	BGF6765VS	BGF6766	BGF6766VS	BGF6865	BGF6865VS	BGF6866	BGF6866VS
VS		VS		VS		VS		VS		VS		VS	
227	236	240	241	241	242	242							
	236	243	243										
	237												
	237												
	237												
	238												
	239												
	239												

GW

GW1016

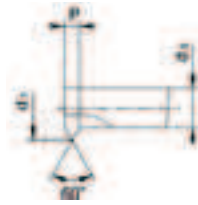
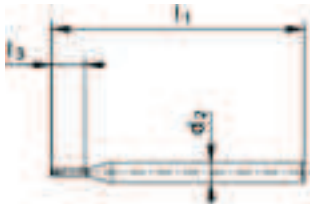


GW1016VS



GW1016

GW1016VS



$\varnothing D_1$ S	P mm	d_1 mm	l_1 mm	l_3 mm	d_2 h5 mm	d_3 mm		
0.3	0.08	0.21	39	0.9	3	0.10	1	0.23 *
0.4	0.10	0.29	39	1.2	3	0.15	1	0.32 *
0.5	0.125	0.36	39	1.5	3	0.19	1	0.40 *
0.6	0.15	0.43	39	1.7	3	0.23	1	0.48 *
0.7	0.175	0.50	39	2.0	3	0.27	1	0.56 *
0.8	0.20	0.57	39	2.3	3	0.31	1	0.64 *
0.9	0.225	0.64	39	2.6	3	0.34	1	0.72 *
1.0	0.25	0.71	39	2.9	3	0.38	1	0.80 *
1.2	0.25	0.91	39	3.4	3	0.58	1	1.00 *
1.4	0.30	1.06	39	3.9	3	0.66	1	1.15 *

ID

ID

166930

166940

166931

166941

166932

166942

166933

166943

166934

166944

166935

166945

166936

166946

166937

166947

166938

166948

166939

166949

*Tol. +0.02 mm
0

GW

GW2016

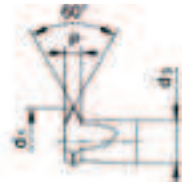
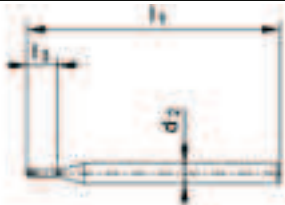


GW2016VS



GW2016

GW2016VS



∅ D ₁	P	d ₁	l ₁	l ₃	d ₂ h5	d ₃		
S	mm	mm	mm	mm	mm	mm		→ ←

0.8	0.20	0.57	39	2.3	3	0.29	3	0.64 *
0.9	0.225	0.64	39	2.6	3	0.33	3	0.72 *
1.0	0.25	0.71	39	2.9	3	0.36	3	0.80 *
1.2	0.25	0.91	39	3.4	3	0.56	3	1.00 *
1.4	0.30	1.06	39	3.9	3	0.64	3	1.15 *

ID

ID

166969	166988
166970	166989
166971	166990
166972	166991
166973	166992

∅ D ₁	P	d ₁	l ₁	l ₃	d ₂ h5	d ₃		
M	mm	mm	mm	mm	mm	mm		→ ←

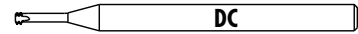
0.8	0.20	0.57	39	2.3	3	0.29	3	0.62
0.9	0.225	0.64	39	2.6	3	0.33	3	0.70
1.0	0.25	0.71	39	2.9	3	0.36	3	0.75
1.2	0.25	0.91	39	3.4	3	0.56	3	0.95
1.4	0.30	1.06	39	3.9	3	0.64	3	1.10
1.6	0.35	1.20	39	4.5	3	0.71	3	1.25
1.8	0.35	1.40	39	5.0	3	0.91	3	1.45
2.0	0.40	1.54	39	5.6	3	0.98	3	1.60
2.5	0.45	1.98	39	6.9	3	1.35	3	2.05
3.0	0.50	2.43	51	8.4	5	1.73	4	2.50
3.5	0.60	2.81	51	9.9	5	1.97	4	2.90
4.0	0.70	3.20	51	11.3	5	2.22	4	3.30
5.0	0.80	4.08	51	14.0	5	2.96	4	4.20
6.0	1.00	4.90	51	16.8	5	3.50	4	5.00

ID

ID

166974	166993
166975	166994
166976	166995
166977	166996
166978	166997
166979	166998
166980	166999
166981	167000
166982	167001
166983	167002
166984	167003
166985	167004
166986	167005
166987	167006

*Tol. +0.02 mm
0



h5

GW

GW3016



GW3016VS



GW3019



GW3019VS

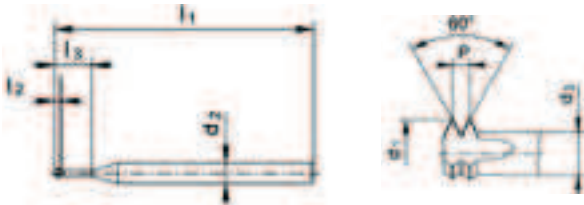


GW3016

GW3016VS

GW3019

GW3019VS



$\varnothing D_1$ M, MF	P mm	d_1 mm	l_1 mm	l_3 mm	d_2 h5 mm	d_3 mm		
0.8	0.20	0.57	39	2.3	3	0.29	3	0.62
0.9	0.225	0.64	39	2.6	3	0.33	3	0.70
1.0	0.25	0.71	39	2.9	3	0.36	3	0.75
1.2	0.25	0.91	39	3.4	3	0.56	3	0.95
1.4	0.30	1.06	39	3.9	3	0.64	3	1.10
1.6	0.35	1.20	39	4.5	3	0.71	3	1.25
1.8	0.35	1.40	39	5.0	3	0.91	3	1.45
2.0	0.20	1.77	39	5.3	3	1.49	3	1.80
2.0	0.40	1.54	39	5.6	3	0.98	3	1.60
2.5	0.20	2.27	39	6.6	3	1.99	3	2.30
2.5	0.25	2.21	39	6.6	3	1.86	3	2.25
2.5	0.45	1.98	39	6.9	3	1.35	3	2.05

ID

ID

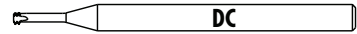
$\varnothing D_1$ M, MF	P mm	d_1 mm	l_1 mm	l_3 mm	d_2 h5 mm	d_3 mm		
0.8	0.20	0.57	39	3.5	3	0.29	3	0.62
0.9	0.225	0.64	39	3.9	3	0.33	3	0.70
1.0	0.25	0.71	39	4.4	3	0.36	3	0.75
1.2	0.25	0.91	39	5.2	3	0.56	3	0.95
1.4	0.30	1.06	39	6.0	3	0.64	3	1.10
1.6	0.35	1.20	39	6.9	3	0.71	3	1.25
1.8	0.35	1.40	39	7.7	3	0.91	3	1.45
2.0	0.20	1.77	39	8.3	3	1.49	3	1.80
2.0	0.40	1.54	39	8.6	3	0.98	3	1.60
2.5	0.20	2.27	39	10.3	3	1.99	3	2.30
2.5	0.25	2.21	39	10.4	3	1.86	3	2.25
2.5	0.45	1.98	39	10.6	3	1.35	3	2.05

ID

ID

	167063	167077
	167064	167078
	167065	167079
	167066	167080
	167067	167081
	167068	167082
	167069	167083
	175254	175270
	167070	167084
	175255	175271
	175256	175272
	167071	167085

M, MF ISO DIN 13



h5

GW

GW3016



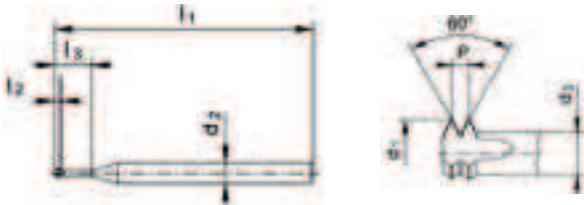
GW3016VS



GW3019



GW3019VS



GW3016

GW3016VS

GW3019

GW3019VS



$\varnothing D_1$ M, MF	P mm	d_1 mm	l_1 mm	l_3 mm	d_2 h5 mm	d_3 mm		
3.0	0.35	2.60	51	8.2	5	2.11	4	2.65
3.0	0.50	2.43	51	8.4	5	1.73	4	2.50
3.5	0.60	2.81	51	9.9	5	1.97	4	2.90
4.0	0.70	3.20	51	11.3	5	2.22	4	3.30
5.0	0.80	4.08	51	14.0	5	2.96	4	4.20
6.0	1.00	4.85	51	16.8	5	3.45	4	5.00
8.0	1.25	5.95	63	23.0	6*	4.20	5	6.80
10.0	1.50	7.95	67	28.0	8*	5.85	5	8.50
12.0	1.75	9.95	76	34.0	10*	7.50	5	10.20

ID

ID

ID

ID

175228	175242
167030	167044
167031	167045
167032	167046
167033	167047
167034	167048
175229	175243
175230	175244
175231	175245

$\varnothing D_1$ M, MF	P mm	d_1 mm	l_1 mm	l_3 mm	d_2 h5 mm	d_3 mm		
3.0	0.35	2.60	51	12.7	5	2.11	4	2.65
3.0	0.50	2.43	51	12.9	5	1.73	4	2.50
3.5	0.60	2.81	51	15.1	5	1.97	4	2.90
4.0	0.70	3.20	51	17.3	5	2.22	4	3.30
5.0	0.80	4.08	51	21.5	5	2.96	4	4.20
6.0	1.00	4.85	51	25.8	5	3.45	4	5.00
8.0	1.25	5.95	75	35.0	6*	4.20	5	6.80
10.0	1.50	7.95	83	43.0	8*	5.85	5	8.50
12.0	1.75	9.95	95	52.0	10*	7.50	5	10.20

ID

ID

175257	175273
167072	167086
167073	167087
167074	167088
167075	167089
167076	167090
175258	175274
175259	175275
175260	175276

*Tol. h6

GW

GW3016



GW3016VS



GW3019



GW3019VS



GW3016

GW3016VS

GW3019

GW3019VS



$\varnothing D_1$ UNC	P TPI	d_1 mm	l_1 mm	l_3 mm	d_2 h5 mm	d_3 mm		
2	56	1.66	39	6.1	3	1.02	3	1.75
4	40	2.11	39	8.0	3	1.22	3	2.25
6	32	2.59	51	10.2	5	1.48	4	2.75
8	32	3.25	51	11.9	5	2.14	4	3.40
10	24	3.60	51	14.0	5	2.12	4	3.80
1/4	20	4.89	51	18.2	5	3.11	4	5.10
5/16	18	5.95	63	23.0	6*	3.97	5	6.50
3/8	16	7.10	67	27.0	8*	4.87	5	8.00
1/2	13	9.95	76	36.0	10*	7.21	5	10.80

ID

ID

$\varnothing D_1$ UNC	P TPI	d_1 mm	l_1 mm	l_3 mm	d_2 h5 mm	d_3 mm		
2	56	1.66	39	9.4	3	1.02	3	1.75
4	40	2.11	39	12.2	3	1.22	3	2.25
6	32	2.59	51	15.5	5	1.48	4	2.75
8	32	3.25	51	18.1	5	2.14	4	3.40
10	24	3.60	51	21.3	5	2.12	4	3.80
1/4	20	4.89	51	27.7	5	3.11	4	5.10
5/16	18	5.95	75	35.0	6*	3.97	5	6.50
3/8	16	7.10	83	41.0	8*	4.87	5	8.00
1/2	13	9.95	95	55.0	10*	7.21	5	10.80

ID

ID

*Tol. h6

GW

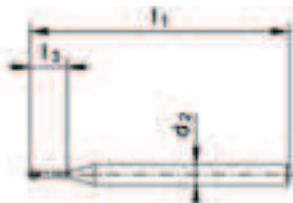
GW3016
GW3016VS
GW3019
GW3019VS
GW3016

R10
GW3016VS

R10
VS
GW3019

R10
GW3019VS

R10
VS

GW


$\varnothing D_1$ UNF	P TPI	d_1 mm	l_1 mm	l_3 mm	d_2 h5 mm	d_3 mm		
0	80	1.15	39	4.3	3	0.71	3	1.20
1	72	1.44	39	5.1	3	0.95	3	1.50
4	48	2.23	39	7.9	3	1.49	3	2.35
8	36	3.35	51	11.7	5	2.36	4	3.50
10	32	3.91	51	13.5	5	2.80	4	4.05
1/4	28	4.95	51	17.6	5	3.68	4	5.50
5/16	24	5.95	63	22.0	6*	4.47	5	6.90
3/8	24	7.10	67	26.0	8*	5.62	5	8.50

ID
ID

$\varnothing D_1$ UNF	P TPI	d_1 mm	l_1 mm	l_3 mm	d_2 h5 mm	d_3 mm		
0	80	1.15	39	6.6	3	0.71	3	1.20
1	72	1.44	39	7.9	3	0.95	3	1.50
4	48	2.23	39	12.1	3	1.49	3	2.35
8	36	3.35	51	18.0	5	2.36	4	3.50
10	32	3.91	51	20.8	5	2.80	4	4.05
1/4	28	4.95	51	27.1	5	3.68	4	5.50
5/16	24	5.95	75	34.0	6*	4.47	5	6.90
3/8	24	7.10	83	40.0	8*	5.62	5	8.50

ID
ID

*Tol. h6

GW

GW4016



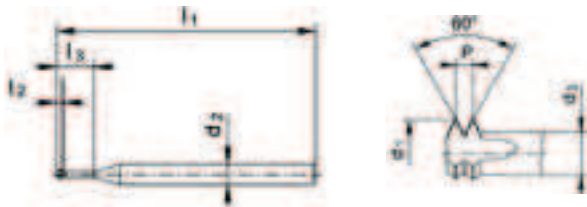
GW4016VS



GW4019



GW4019VS



GW4016

GW4016VS

GW4019

GW4019VS



$\varnothing D_1$ M	P mm	d_1 mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	d_2 h5 mm	d_3 mm		
0.8	0.20	0.51	39	0.40	2.3	3	0.23	3	0.58*
0.9	0.225	0.57	39	0.45	2.6	3	0.26	3	0.65*
1.0	0.25	0.64	39	0.50	2.9	3	0.29	3	0.70*
1.2	0.25	0.84	39	0.50	3.4	3	0.49	3	0.90*
1.4	0.30	0.97	39	0.60	4.0	3	0.55	3	1.05*
1.6	0.35	1.09	39	0.70	4.6	3	0.60	3	1.19*
1.8	0.35	1.29	39	0.70	5.1	3	0.80	3	1.39*
2.0	0.40	1.42	39	0.80	5.6	3	0.86	3	1.54*
2.5	0.45	1.85	39	0.90	7.0	3	1.22	3	1.98*
3.0	0.50	2.28	51	1.00	8.5	5	1.58	4	2.43*
3.5	0.60	2.63	51	1.20	10.0	5	1.79	4	2.80*
4.0	0.70	2.99	51	1.40	11.4	5	2.01	4	3.20*
5.0	0.80	3.84	51	1.60	14.1	5	2.72	4	4.10*
6.0	1.00	4.55	51	2.00	17.0	5	3.15	4	4.90*

ID

ID

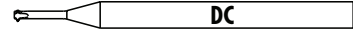
$\varnothing D_1$ M	P mm	d_1 mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	d_2 h5 mm	d_3 mm		
0.8	0.20	0.51	39	0.40	3.5	3	0.23	3	0.58*
0.9	0.225	0.57	39	0.45	4.0	3	0.26	3	0.65*
1.0	0.25	0.64	39	0.50	4.4	3	0.29	3	0.70*
1.2	0.25	0.84	39	0.50	5.2	3	0.49	3	0.90*
1.4	0.30	0.97	39	0.60	6.1	3	0.55	3	1.05*
1.6	0.35	1.09	39	0.70	7.0	3	0.60	3	1.19*
1.8	0.35	1.29	39	0.70	7.8	3	0.80	3	1.39*
2.0	0.40	1.42	39	0.80	8.6	3	0.86	3	1.54*
2.5	0.45	1.85	39	0.90	10.7	3	1.22	3	1.98*
3.0	0.50	2.28	51	1.00	13.0	5	1.58	4	2.43*
3.5	0.60	2.63	51	1.20	15.2	5	1.79	4	2.80*
4.0	0.70	2.99	51	1.40	17.4	5	2.01	4	3.20*
5.0	0.80	3.84	51	1.60	21.6	5	2.72	4	4.10*
6.0	1.00	4.55	51	2.00	26.0	5	3.15	4	4.90*

ID

ID

*Tol. +0.03 mm
0

UNC-UNF ANSI B1.1



h5

GW

GW4016



GW4016VS



VS

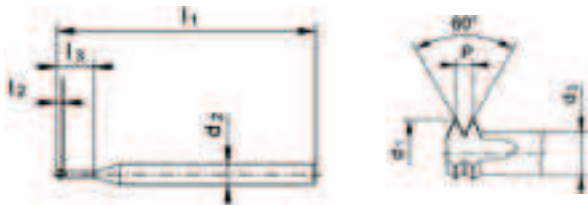
GW4019



GW4019VS



VS



GW4016

GW4016VS

GW4019

GW4019VS



$\varnothing'' D_1$ UNC	P TPI	d_1 mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	d_2 h5 mm	d_3 mm		
2	56	1.52	39	0.91	6.2	3	0.89	3	1.65*
4	40	1.92	39	1.27	8.1	3	1.03	3	2.10*
6	32	2.35	51	1.59	10.4	5	1.24	4	2.60*
1/4	20	4.51	51	2.54	18.5	5	2.73	4	5.00*

ID

ID

$\varnothing'' D_1$ UNF	P TPI	d_1 mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	d_2 h5 mm	d_3 mm		
10	32	3.67	51	1.59	13.7	5	2.56	4	3.95*
1/4	28	4.95	51	1.81	17.7	5	3.68	4	5.35*

ID

ID

$\varnothing'' D_1$ UNC	P TPI	d_1 mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	d_2 h5 mm	d_3 mm			ID	ID
2	56	1.52	39	0.90	9.5	3	0.89	3	1.65*	167493	167521
4	40	1.92	39	1.27	12.4	3	1.03	3	2.10*	167494	167522
6	32	2.35	51	1.59	15.6	5	1.24	4	2.60*	167495	167523
1/4	20	4.51	51	2.54	28.0	5	2.73	4	5.00*	167497	167525

$\varnothing'' D_1$ UNF	P TPI	d_1 mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	d_2 h5 mm	d_3 mm			ID	ID
10	32	3.67	51	1.59	20.9	5	2.56	4	3.95*	167498	167526
1/4	28	4.95	51	1.81	27.3	5	3.68	4	5.35*	167499	167527

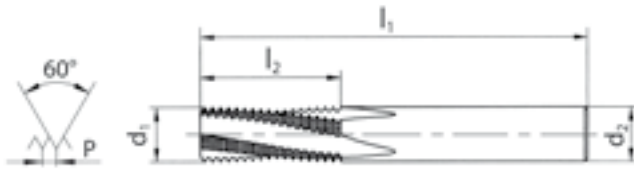
*Tol. $\begin{matrix} +0.03 \text{ mm} \\ 0 \end{matrix}$

GF - GFH

GF6110

GF6110VS

VS
GFH6110VS

VS

GF6110
GF6110VS
GFH6110VS

**HRC
≤ 63**


∅ D ₁ M	P mm	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₂ mm	GF	GFH		ID	ID	ID
2	0.40	1.50	48	3.4	6	2		1.60	125233	115993	
2.5	0.45	1.90	48	4.3	6	3		2.05	150565	152124	
3	0.50	2.30	48	5.3	6	3	3	2.50	125660	116395	150072
3.5	0.60	2.70	48	6.3	6	3		2.90	116350	135217	
4	0.70	3.00	48	7.4	6	3	3	3.30	125944	116396	150073
5	0.80	3.80	48	9.2	6	3	4	4.20	126158	116397	150074
6	1.00	4.50	54	10.5	6		4	5.00			150075
8	1.25	5.95	54	13.1	6		5	6.80			150076
10	1.50	7.95	64	17.3	8		5	8.50			150077
12	1.75	9.95	74	20.1	10		5	10.20			151326



GF

GF6115



GF6115VS



VS

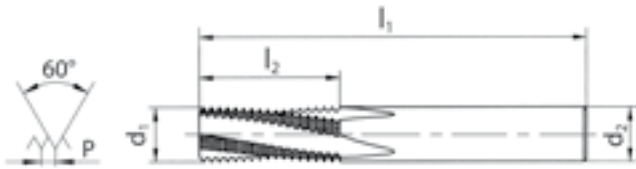
GF6165



GF6165VS



VS



GF6115

GF6115VS

GF6165

GF6165VS



Ø D ₁ M	P mm	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₂ mm		
4	0.70	3.00	48	8.8	6	3	3.30
5	0.80	3.80	48	10.8	6	3	4.20
6	1.00	4.50	54	13.5	6	3	5.00
8	1.25	5.95	54	18.1	6	3	6.80
10	1.50	7.95	64	21.8	8	4	8.50
12	1.75	9.95	72	25.4	10	4	10.20
14	2.00	9.95	74	31.0	10	4	12.00
16	2.00	11.95	80	35.0	12	4	14.00
18	2.50	13.95	90	41.3	14	4	15.50
20							17.50

ID

ID

ID

ID

146298

146969

146299

146970

146300

146971

126350

116398

146321

146972

126586

116399

146322

146973

124836

116400

116342

116401

125066

116402

125114

115990

125229

116403



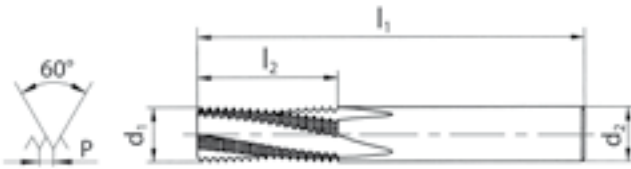
GF

GF6116

GF6116VS

VS
GF6166

GF6166VS

VS

GF6116
GF6116VS
GF6166
GF6166VS


Ø D ₁ M	P mm	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₂ mm		
4	0.70	3.00	48	10.9	6	3	3.30
5	0.80	3.80	48	13.2	6	3	4.20
6	1.00	4.50	54	16.5	6	3	5.00
8	1.25	5.95	54	21.9	6	3	6.80
10	1.50	7.95	64	26.3	8	4	8.50
12	1.75	9.95	74	32.4	10	4	10.20
14	2.00	9.95	74	37.0	10	4	12.00
16	2.00	11.95	90	43.0	12	4	14.00
18	2.50	13.95	105	53.8	14	4	15.50
20							17.50

ID
ID
ID
ID
155365
155370
155366
155371
155367
155372
155375
155382
155368
155373
155376
155383
155369
155374
155377
155384
155378
155385
155379
155386
155380
155387
155381
155388



GF

GF6110

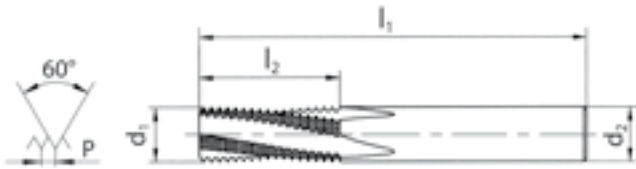


GF6110VS



GF6110

GF6110VS



∅ D ₁ MF	P mm	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₂ mm		
4	0.50	3.00	48	7.3	6	3	3.50
5	0.50	3.80	48	8.8	6	3	4.50

ID

ID

135218

135219

135069

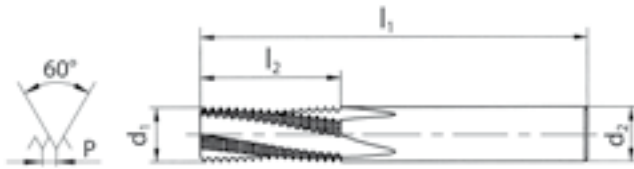
135220

GF

GF6165

GF6165VS

GF6166

GF6166VS

GF6165
GF6165VS
GF6166
GF6166VS


$\varnothing D_1$ MF	P mm	d_1 mm	l_1 mm	l_2 mm	d_2 mm			ID	ID
6	0.50	4.50	54	12.8	6	3	5.50	135221	135222
6	0.75	4.50	54	13.1	6	3	5.25	123664	123665
8	0.50	5.95	54	17.8	6	3	7.50	135002	135223
8	0.75	5.95	54	16.9	6	3	7.25	143110	135224
8	1.00	5.95	54	17.5	6	3	7.00	124239	116404
10	1.00	7.95	64	21.5	8	4	9.00	119986	116405
10	1.25	7.95	64	21.9	8	4	8.80	120102	116406
12	1.00	9.95	72	25.5	10	4	11.00	120303	116407
12	1.50	9.95	72	26.3	10	4	10.50	120392	120393

$\varnothing D_1$ MF	P mm	d_1 mm	l_1 mm	l_2 mm	d_2 mm			ID	ID
6	0.50	4.50	54	15.8	6	3	5.50	155389	155398
6	0.75	4.50	54	16.1	6	3	5.25	155390	155399
8	0.50	5.95	54	20.8	6	3	7.50	155391	155400
8	0.75	5.95	54	20.6	6	3	7.25	155392	155401
8	1.00	5.95	54	21.5	6	3	7.00	155393	155402
10	1.00	7.95	64	26.5	8	4	9.00	155394	155403
10	1.25	7.95	64	26.9	8	4	8.80	155395	155404
12	1.00	9.95	74	31.5	10	4	11.00	155396	155405
12	1.50	9.95	74	32.3	10	4	10.50	155397	155406



GF

GF6110

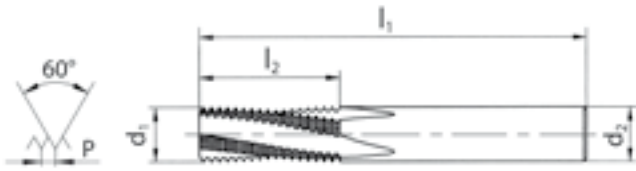


GF6110VS



GF6110

GF6110VS



Ø" D ₁ UNC	P TPI	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₂ mm	3	3.80
10	24	3.60	48	10.1	6.0	3	3.80
12	24	4.10	48	10.1	6.0	3	4.40
1/4	20	4.80	54	12.1	6.0	3	5.10

ID

ID

135225

135226

135227

135228

135229

135230

GF

GF6165



GF6165VS



GF6166



GF6166VS

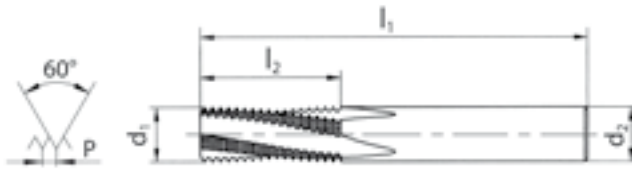


GF6165

GF6165VS

GF6166

GF6166VS



Ø" D ₁ UNC	P TPI	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₂ mm		
--------------------------	----------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	--	--

1/4	20	4.80	54	14.6	6.0	3	5.10
5/16	18	5.95	54	17.6	6.0	3	6.50
3/8	16	7.10	64	21.5	8.0	4	8.00
7/16	14	7.95	64	24.5	8.0	4	9.30
1/2	13	9.95	72	28.4	10.0	4	10.80

ID

ID

155407	155408
116047	135231
135232	135233
116049	135234
135235	135236

Ø" D ₁ UNC	P TPI	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₂ mm		
--------------------------	----------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	--	--

1/4	20	4.80	54	17.1	6.0	3	5.10
5/16	18	5.95	54	21.9	6.0	3	6.50
3/8	16	7.10	64	26.2	8.0	4	8.00
7/16	14	7.95	64	29.9	8.0	4	9.30
1/2	13	9.95	74	34.2	10.0	4	10.80

ID

ID

155409	155414
155410	155415
155411	155416
155412	155417
155413	155418

UNF ANSI B1.1

VHM
CAR



DIN 6535 HA

HB
HE

sur demande
auf Anfrage
on request
su richiesta
sobre pedido

GF

GF6110



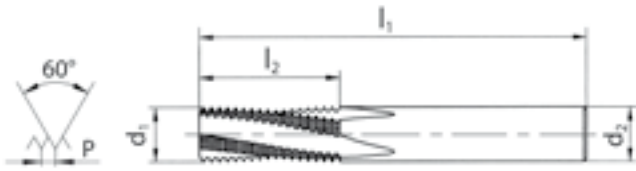
GF6110VS



VS

GF6110

GF6110VS



Ø" D ₁ UNF	P TPI	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₂ mm		
10	32	3.60	48	8.3	6.0	3	4.05
12	28	4.10	48	9.5	6.0	3	4.60
1/4	28	4.80	54	11.3	6.0	3	5.50

ID

ID

128659

135237

135238

135239

135240

135176

GF-GFH-GFS

UNF ANSI B1.1



DIN 6535 HA



sur demande
auf Anfrage
on request
su richiesta
sobre pedido

GF

GF6165



GF6165VS



GF6166



GF6166VS

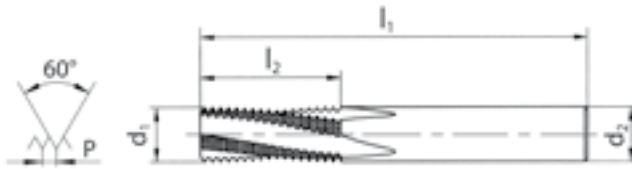


GF6165

GF6165VS

GF6166

GF6166VS



Ø" D ₁ UNF	P TPI	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₂ mm			ID	ID
1/4	28	4.80	54	14.1	6.0	3	5.50	155419	155420
5/16	24	5.95	54	17.5	6.0	3	6.90	135242	135243
3/8	24	7.10	64	20.6	8.0	4	8.50	135182	135245
7/16	20	7.95	64	24.8	8.0	4	9.80	135246	135247
1/2	20	9.95	72	27.3	10.0	4	11.40	135183	135249

Ø" D ₁ UNF	P TPI	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₂ mm			ID	ID
1/4	28	4.80	54	16.8	6.0	3	5.50	155421	155426
5/16	24	5.95	54	20.6	6.0	3	6.90	155422	155427
3/8	24	7.10	64	24.9	8.0	4	8.50	155423	155428
7/16	20	7.95	64	28.6	8.0	4	9.80	155424	155429
1/2	20	9.95	74	33.7	10.0	4	11.40	155425	155430

G DIN ISO 228 (BSP)

VHM
CAR



DIN 6535 HA

HB
HE

sur demande
auf Anfrage
on request
su richiesta
sobre pedido

GF

GF6165



GF6165VS



GF6166



GF6166VS

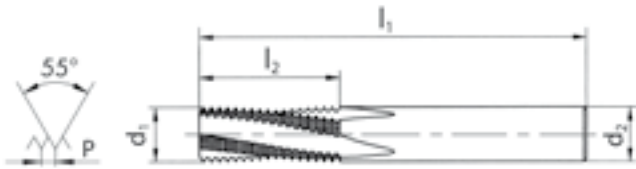
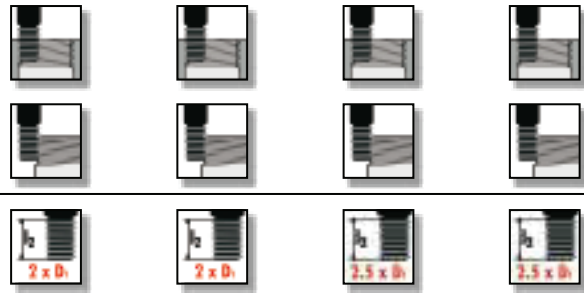


GF6165

GF6165VS

GF6166

GF6166VS



\varnothing'' G	D_1 TPI	P TPI	d_1 mm	l_1 mm	l_2 mm	d_2 mm		
1/8	28	28	7.95	64	21.3	8.0	4	8.75
1/4	19	19	9.95	72	28.7	10.0	4	11.60
3/8	19	19	13.60	80	35.4	14.0	4	15.20

ID

ID

119347 116409
119292 116410
119678 116411

\varnothing'' G	D_1 TPI	P TPI	d_1 mm	l_1 mm	l_2 mm	d_2 mm		
1/8	28	28	7.95	64	24.9	8.0	4	8.75
1/4	19	19	9.95	74	34.1	10.0	4	11.60
3/8	19	19	13.60	90	43.4	14.0	4	15.20

ID

ID

155431 155434
155432 155435
155433 155436

GF-GFH-GFS

NPT, NPTF

ANSI B1.20.1
ANSI B1.20.3



DIN 6535 HA



sur demande
auf Anfrage
on request
su richiesta
sobre pedido

GF

GF6160

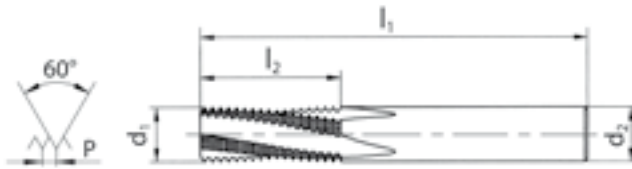


GF6160VS



GF6160

GF6160VS



Ø" D ₁ NPT	P TPI	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₂ mm	♣
1/8	27	7.30	64	9.9	8.0	4
1/4	18	9.95	72	14.8	12.0	4
3/8	18	12.50	80	14.8	14.0	4
1/2	14	14.70	90	19.1	16.0	4

ID

ID

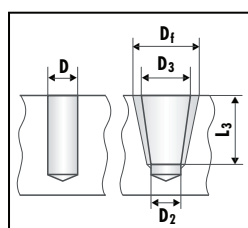
116371	116435
135250	135251
135252	135253
155437	155438

Ø" D ₁ NPTF	P TPI	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₂ mm	♣
1/8	27	7.30	64	9.9	8.0	4
1/4	18	9.95	72	14.8	12.0	4
3/8	18	12.50	80	14.8	14.0	4
1/2	14	14.70	90	19.1	16.0	4

ID

ID

* 135254	
* 135256	* 135257
* 135258	* 135259
* 155439	* 155440



Отверстие под резьбу Średnica otworu				
NPT NPTF				
Ø D ₁	D	D ₂	D ₃ (+0.05)	
1/8	8.5	8.3	8.74	8.76
1/4	11.0	10.8	11.36	11.40
3/8	14.5	14.2	14.80	14.84
1/2	17.9	17.5	18.32	18.33

Фрезерование Frezowanie	
D _f	L ₃
9.81	6.92
12.99	10.02
16.41	10.33
20.37	13.57

GFS

GFS6610



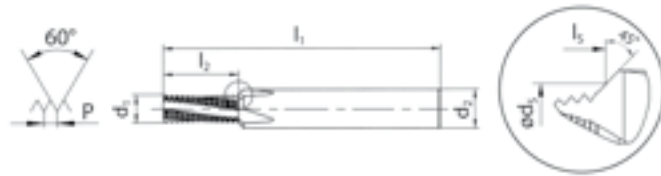
GFS6610VS



GFS6660



GFS6660VS



GFS6610

GFS6610VS

GFS6660

GFS6660VS



Ø D ₁ M	P mm	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₃ mm	d ₂ mm		
-----------------------	---------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	--	--

2	0.40	1.50	48	3.4	3.7	2.1	6	2	1.60
2.5	0.45	1.90	48	4.3	4.7	2.6	6	3	2.05
3	0.50	2.30	48	5.3	5.6	3.1	6	3	2.50
3.5	0.60	2.70	48	5.7	6.2	3.6	6	3	2.90
4	0.70	3.00	48	7.3	7.9	4.1	6	3	3.30
5	0.80	3.80	54	9.2	9.9	5.1	6	3	4.20
6	1.00	4.50	62	10.5	11.3	6.2	8	3	5.00
8	1.25	5.95	74	13.1	14.3	8.2	10	3	6.80
10	1.50	7.95	80	17.3	18.4	10.3	12	4	8.50
12	1.75	9.95	90	20.1	21.3	12.3	14	4	10.20
14	2.00	10.80	102	25.0	26.8	14.4	16	4	12.00
16	2.00	12.80	102	27.0	28.8	16.4	18	4	14.00
18	2.50	13.95	125	33.8	36.0	18.5	25	4	15.50
20					37.0	20.5			17.50

ID

ID

ID

ID

* 135331

* 135332

* 155441

* 155443

135333

135334

* 155442

* 155444

135335

135336

135337

135338

135339

116175

135340

116172

135341

116173

135342

116174

* 135343

* 135344

135345

135346

* 135347

* 135348

GFS

GFS6615



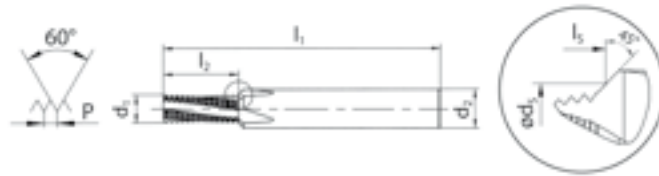
GFS6615VS



GFS6665



GFS6665VS



GFS6615

GFS6615VS

GFS6665

GFS6665VS



$\varnothing D_1$ M	P mm	d_1 mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	d_s mm	d_2 mm			ID	ID	ID	ID
2	0.40	1.50	48	4.6	4.9	2.1	6	2	1.60	135349	135350		
2.5	0.45	1.90	48	5.6	6.0	2.6	6	3	2.05	155445	155447		
3	0.50	2.30	48	6.8	7.1	3.1	6	3	2.50	125661	135351		
3.5	0.60	2.70	48	7.5	8.0	3.6	6	3	2.90	* 155446	* 147108		
4	0.70	3.00	48	8.8	9.3	4.1	6	3	3.30	125946	135352		
5	0.80	3.80	54	10.8	11.5	5.1	6	3	4.20	126160	116178		
6	1.00	4.50	62	13.5	14.3	6.2	8	3	5.00	126352	135353	155524	155525
8	1.25	5.95	74	18.1	19.3	8.2	10	3	6.80			126587	116343
10	1.50	7.95	80	21.8	22.9	10.3	12	4	8.50			124837	135354
12	1.75	9.95	90	25.4	26.6	12.3	14	4	10.20			124973	135355
14	2.00	10.80	102	31.0	32.8	14.4	16	4	12.00			* 125067	* 135356
16	2.00	12.80	102	35.0	36.8	16.4	18	4	14.00			125116	135357
18	2.50	13.95	125	41.3	43.5	18.5	25	4	15.50			* 125231	* 135358
20					44.5	20.5			17.50				

GFS

GFS6616



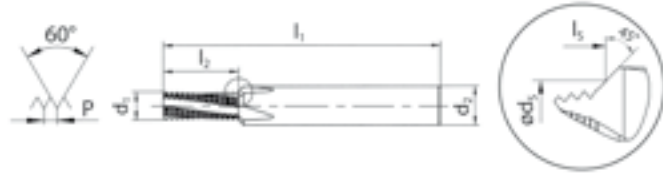
GFS6616VS



GFS6666



GFS6666VS



GFS6616

GFS6616VS

GFS6666

GFS6666VS



Ø D ₁ M	P mm	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d _s mm	d ₂ mm		
3	0.50	2.30	48	8.3	8.7	3.1	6	3	2.50
4	0.70	3.00	48	10.9	11.5	4.1	6	3	3.30
5	0.80	3.80	54	13.2	13.9	5.1	6	3	4.20
6	1.00	4.50	62	16.5	17.4	6.2	8	3	5.00
8	1.25	5.95	74	21.9	23.0	8.2	10	3	6.80
10	1.50	7.95	80	26.3	27.5	10.3	12	4	8.50
12	1.75	9.95	90	32.4	33.6	12.3	14	4	10.20
14	2.00	10.80	102	37.0	38.8	14.4	16	4	12.00
16	2.00	12.80	102	43.0	44.8	16.4	18	4	14.00
18	2.50	13.95	125	53.8	56.1	18.5	25	4	15.50
20					57.1	20.5			17.50

ID

ID

ID

ID

155448

155452

155449

155453

155450

155454

155451

155455

155456

155463

155457

155464

155458

155465

155459

155466

* 155460

* 155467

155461

155468

* 155462

* 155469

GFS

GFS6610



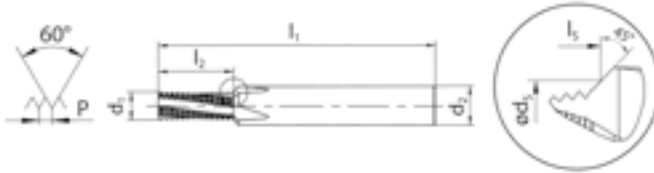
GFS6610VS



GFS6660



GFS6660VS



GFS6610

GFS6610VS

GFS6660

GFS6660VS



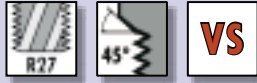
$\varnothing D_1$ MF	P mm	d_1 mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	d_s mm	d_2 mm			ID	ID	ID	ID
4	0.50	3.00	48	7.3	7.8	4.1	6	3	3.50	135359	135360		
5	0.50	3.80	54	8.8	9.4	5.1	6	3	4.50	135361	135362		
6	0.50	4.50	62	9.8	10.6	6.2	8	3	5.50	135363	135364		
6	0.75	4.50	62	10.1	11.0	6.2	8	3	5.25	135365	135366		
8	0.50	5.95	74	12.8	13.9	8.2	10	3	7.50			135367	135368
8	0.75	5.95	74	13.1	14.3	8.2	10	3	7.25			135369	135370
8	1.00	5.95	74	13.5	14.6	8.2	10	3	7.00			135371	135372
10	1.00	7.95	80	16.5	17.7	10.3	12	4	9.00			135373	135374
10	1.25	7.95	80	16.9	18.1	10.3	12	4	8.80			* 135375	* 135376
12	1.00	9.95	90	19.5	20.7	12.3	14	4	11.00			135377	135378
12	1.50	9.95	90	20.3	21.4	12.3	14	4	10.50			135379	135380
14	1.50	10.80	102	23.3	25.0	14.4	16	4	12.50			135381	135382
16	1.50	12.80	102	26.3	28.1	16.4	18	4	14.50			135383	135384

GFS

GFS6615



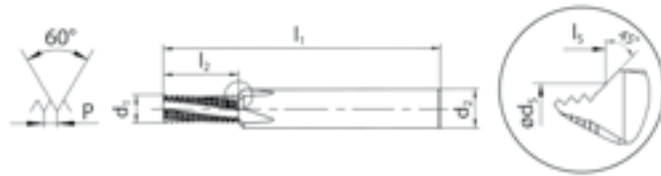
GFS6615VS



GFS6665



GFS6665VS



GFS6615

GFS6615VS

GFS6665

GFS6665VS



∅ D ₁ MF	P mm	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d _s mm	d ₂ mm		
4	0.50	3.00	48	8.8	9.3	4.1	6	3	3.50
5	0.50	3.80	54	10.8	11.4	5.1	6	3	4.50
6	0.50	4.50	62	12.8	13.6	6.2	8	3	5.50
6	0.75	4.50	62	13.1	14.0	6.2	8	3	5.25
8	0.50	5.95	74	17.8	18.9	8.2	10	3	7.50
8	0.75	5.95	74	16.9	18.0	8.2	10	3	7.25
8	1.00	5.95	74	17.5	18.6	8.2	10	3	7.00
10	1.00	7.95	80	21.5	22.7	10.3	12	4	9.00
10	1.25	7.95	80	21.9	23.0	10.3	12	4	8.80
12	1.00	9.95	90	25.5	26.7	12.3	14	4	11.00
12	1.50	9.95	90	26.3	27.4	12.3	14	4	10.50
14	1.50	10.80	102	30.8	32.5	14.4	16	4	12.50
16	1.50	12.80	102	33.8	35.6	16.4	18	4	14.50

ID

ID

ID

ID

135385

135386

135387

135388

135389

135390

135391

135392

135393

135394

135395

135396

135397

135398

135399

135400

135401

135402

135403

135404

135405

135406

135407

135408

135409

135410

GFS

GFS

GFS6610



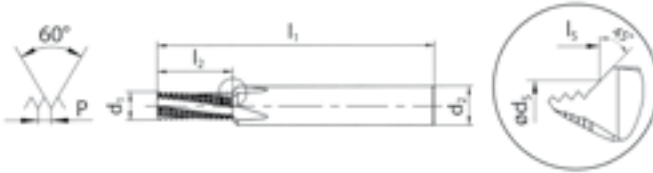
GFS6610VS



GFS6660



GFS6660VS



GFS6610

GFS6610VS

GFS6660

GFS6660VS



Ø" D ₁ UNC	P TPI	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d _s mm	d ₂ mm		
10	24	3.60	54	10.1	10.7	4.9	6	3	3.80
12	24	4.10	54	10.1	10.8	5.6	6	3	4.40
1/4	20	4.80	62	12.1	12.9	6.5	8	3	5.10
5/16	18	5.95	74	14.8	15.9	8.1	10	3	6.50
3/8	16	7.10	80	16.7	18.0	9.8	12	4	8.00
7/16	14	7.95	80	19.0	20.8	11.4	12	4	9.30
1/2	13	9.95	90	22.5	24.0	13.0	14	4	10.80
9/16	12	10.80	102	24.4	26.3	14.6	16	4	12.20
5/8	11	11.90	102	26.5	28.8	16.3	18	4	13.60

ID

ID

ID

ID

* 135420

* 135421

* 135422

* 135423

* 135424

* 135425

* 155470

* 155473

* 135426

* 135427

* 155471

* 155474

* 135428

* 135429

* 155472

* 155475

* 135430

* 135431

* 135432

* 135433

* 135434

* 135435

* 135436

* 135437

GFS

GFS6615



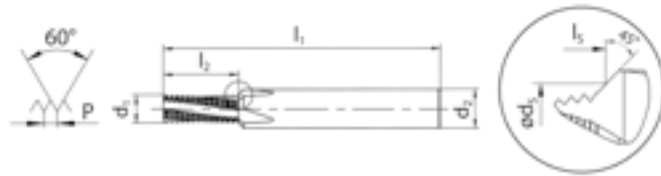
GFS6615VS



GFS6665



GFS6665VS



GFS6615

GFS6615VS

GFS6665

GFS6665VS



Ø" D ₁ UNC	P TPI	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₅ mm	d ₂ mm		
10	24	3.60	54	12.2	12.8	4.9	6	3	3.80
12	24	4.10	54	13.2	14.0	5.6	6	3	4.40
1/4	20	4.80	62	14.6	15.5	6.5	8	3	5.10
5/16	18	5.95	74	17.6	18.7	8.1	10	3	6.50
3/8	16	7.10	80	21.5	22.8	9.8	12	4	8.00
7/16	14	7.95	80	24.5	26.2	11.4	12	4	9.30
1/2	13	9.95	90	28.4	29.9	13.0	14	4	10.80
9/16	12	10.80	102	32.8	34.7	14.6	16	4	12.20
5/8	11	11.90	102	35.8	38.0	16.3	18	4	13.60

ID

ID

ID

ID

* 135438

* 135439

* 135440

* 135441

* 135442

* 135443

* 155476

* 155479

* 135444

* 135445

* 155477

* 155480

* 135446

* 135447

* 155478

* 155481

* 135448

* 135449

* 135450

* 135451

* 135452

* 135453

* 135454

* 135455

GFS

GFS

GFS6610



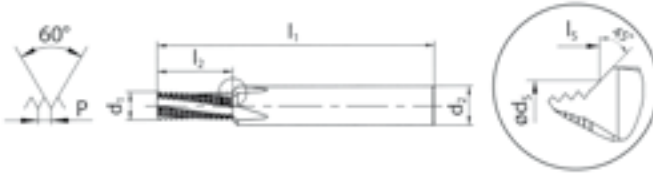
GFS6610VS



GFS6660



GFS6660VS



GFS6610

GFS6610VS

GFS6660

GFS6660VS



Ø" D ₁ UNF	P TPI	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₃ mm	d ₂ mm		
10	32	3.60	54	8.3	9.0	4.9	6	3	4.05
12	28	4.10	54	9.5	10.3	5.6	6	3	4.60
1/4	28	4.80	62	11.3	12.2	6.5	8	3	5.50
5/16	24	5.95	74	13.2	14.3	8.1	10	3	6.90
3/8	24	7.10	80	16.4	17.3	9.8	12	4	8.50
7/16	20	7.95	80	18.4	20.1	11.4	12	4	9.80
1/2	20	9.95	90	21.0	22.5	13.0	14	4	11.40
9/16	18	11.60	102	23.3	24.8	14.6	16	4	12.90
5/8	18	11.90	102	26.1	28.3	16.3	18	4	14.50

ID

ID

ID

ID

* 135456

* 135457

* 135458

* 135459

* 135460

* 135461

* 155482

* 155485

* 135462

* 135463

* 155483

* 155486

* 135464

* 135465

* 155484

* 155487

* 135466

* 135467

* 135468

* 135469

* 135470

* 135471

* 135472

* 135473

GFS

GFS6615



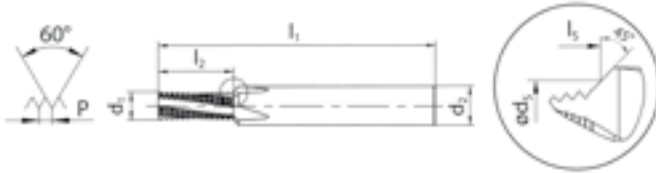
GFS6615VS



GFS6665



GFS6665VS



GFS6615

GFS6615VS

GFS6665

GFS6665VS



∅" D ₁	P	d ₁	l ₁	l ₂	l ₃	d _s	d ₂		
UNF	TPI	mm	mm	mm	mm	mm	mm		

10	32	3.60	54	11.5	12.2	4.9	6	3	4.05
12	28	4.10	54	12.3	13.0	5.6	6	3	4.60
1/4	28	4.80	62	14.1	14.9	6.5	8	3	5.50
5/16	24	5.95	74	17.5	18.6	8.1	10	3	6.90
3/8	24	7.10	80	20.6	21.5	9.8	12	4	8.50
7/16	20	7.95	80	24.8	26.5	11.4	12	4	9.80
1/2	20	9.95	90	27.3	28.8	13.0	14	4	11.40
9/16	18	11.60	102	30.4	31.9	14.6	16	4	12.90
5/8	18	11.90	102	34.6	36.8	16.3	18	4	14.50

ID

ID

ID

ID

128660

135474

* 135475

* 135476

128578

135477

155488

155491

135478

135479

155489

155492

135480

135481

155490

155493

* 135482

* 135483

* 135484

* 135485

* 135486

* 135487

* 135488

* 135489

GFS

G DIN ISO 228 (BSP)



sur demande
auf Anfrage
on request
su richiesta
sobre pedido

GFS

GFS6660



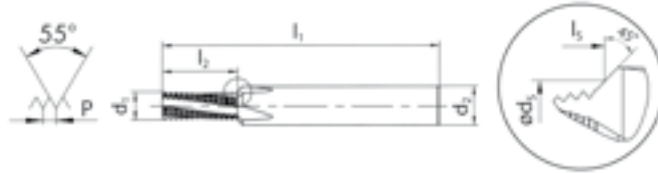
GFS6660VS



GFS6665



GFS6665VS

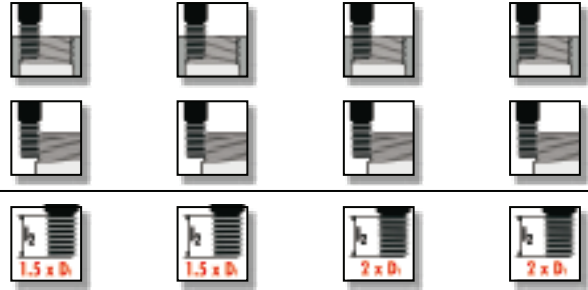


GFS6660

GFS6660VS

GFS6665

GFS6665VS



$\varnothing'' D_1$ G	P TPI	d_1 mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	d_s mm	d_2 mm		
1/8	28	7.95	80	15.9	16.9	10.0	12	4	8.75
1/4	19	9.95	90	22.1	23.8	13.5	14	4	11.60
3/8	19	12.80	102	27.4	29.5	17.1	18	4	15.20

ID

ID

* 135411 * 135412
* 135413 * 135414
* 135415 * 135416

$\varnothing'' D_1$ G	P TPI	d_1 mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	d_s mm	d_2 mm		
1/8	28	7.95	80	21.3	22.3	10.0	12	4	8.75
1/4	19	9.95	90	28.7	30.5	13.5	14	4	11.60
3/8	19	12.80	102	35.4	37.6	17.1	18	4	15.20

ID

ID

* 119349 * 135417
* 119298 * 135418
* 119680 * 135419

NPT, NPTF

ANSI B1.20.1
ANSI B1.20.3

VHM
CAR

DIN 6535 HA

HB
HE

sur demande
auf Anfrage
on request
su richiesta
sobre pedido

GFS

GFS6660

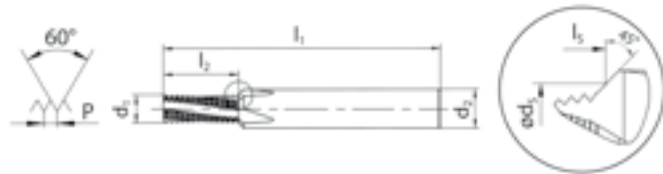


GFS6660VS



GFS6660

GFS6660VS



Ø" D ₁ NPT	P TPI	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₂ mm	d ₃ mm	
--------------------------	----------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	--

1/8	27	7.30	70	9.9	11.2	10.6	12	4
1/4	18	9.95	80	14.8	16.4	14.0	16	4
3/8	18	12.50	80	14.8	16.9	17.6	18	4

ID

ID

* 126910	* 135490
* 126899	* 135491
* 126928	* 135492

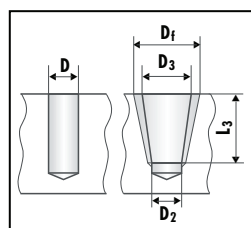
Ø" D ₁ NPTF	P TPI	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₂ mm	d ₃ mm	
---------------------------	----------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	--

1/8	27	7.30	70	9.9	11.2	10.6	12	4
1/4	18	9.95	80	14.8	16.4	14.0	16	4
3/8	18	12.50	80	14.8	16.9	17.6	18	4

ID

ID

* 135493	* 135494
* 135495	* 135496
* 135497	* 135498



Отверстие под резьбу Średnica otworu		NPT NPTF D ₃ (+0.05)	
Ø D ₁	D	D ₂	D ₃ (+0.05)
1/8	8.5	8.3	8.74 8.76
1/4	11.0	10.8	11.36 11.40
3/8	14.5	14.2	14.80 14.84

Фрезерование
Frezowanie

D _f	l ₃
9.81	6.92
12.99	10.02
16.41	10.33

GFS

GFM

GFM6260

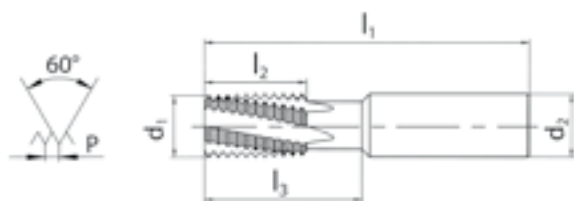


GFM6260VS



GFM6260

GFM6260VS



d ₁ mm	P mm	∅ D ₁ ≥ M, MF	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₂ mm	✚	ID	ID
8	0.50	10	64	16.0	16	8.0	4	116450	135260
8	0.75	10	64	15.8	16	8.0	4	116340	135261
10	0.75	14	70	15.8	26	10.0	4	116128	135262
10	1.00	14	70	16.0	26	10.0	4	118657	135263
10	1.25	14	70	16.3	26	10.0	4	118659	135264
10	1.50	14	70	16.5	26	10.0	4	118661	135265
12	0.50	18	80	20.0	32	12.0	4	116129	135214
12	0.75	18	80	20.3	32	12.0	4	155526	155527
12	1.00	18	80	20.0	32	12.0	4	118664	135007
12	1.50	18	80	21.0	32	12.0	4	118669	135181
12	2.00	18	80	20.0	32	12.0	4	118673	135269
16	1.00	24	90	25.0	42	16.0	4	118680	135270
16	1.50	24	90	25.5	42	16.0	4	118682	116017
16	2.00	24	90	26.0	42	16.0	4	118684	135271
16	2.50	24	90	25.0	42	16.0	4	118689	135272
16	3.00	24	90	27.0	42	16.0	4	158760	150564
20	1.00	30	105	33.0	52	20.0	5	135273	135274
20	1.50	30	105	33.0	52	20.0	5	118694	135275
20	2.00	30	105	34.0	52	20.0	5	116338	135276
20	2.50	30	105	32.5	52	20.0	5	* 135277	
20	3.00	30	105	33.0	52	20.0	5	118699	135279
20	3.50	30	105	38.5	52	20.0	5	144195	144065

GFM

GFM6260

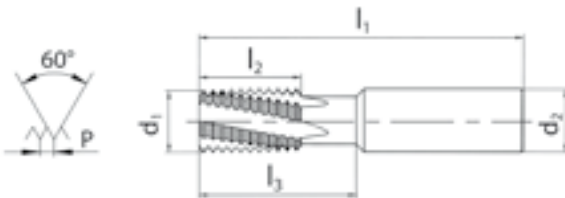


GFM6260VS



GFM6260

GFM6260VS



d ₁ mm	P TPI	Ø" D ₁ ≥ UN	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₂ mm	✂	ID	ID
10	24	1/2	70	15.9	26	10	4	135288	135289
12	24	3/4	80	20.1	32	12	4	135290	135291
12	20	3/4	80	20.3	32	12	4	135292	135293
12	18	3/4	80	19.8	32	12	4	135294	135295
12	16	3/4	80	20.6	32	12	4	135296	135297
12	10	3/4	80	20.3	32	12	4	150963	155494
16	24	1	90	25.4	42	16	4	135298	135299
16	20	1	90	25.4	42	16	4	135300	135301
16	18	1	90	25.4	42	16	4	135302	135303
16	16	1	90	25.4	42	16	4	135304	135305
16	14	1	90	25.4	42	16	4	135306	135307
16	12	1	90	25.4	42	16	4	135308	135309
16	9	1	90	25.4	42	16	4	150964	155495
16	8	1	90	25.4	42	16	4	150965	155496
20	24	1 1/4	105	32.8	52	20	5	* 135310	* 135311
20	20	1 1/4	105	33.0	52	20	5	* 135312	* 135313
20	18	1 1/4	105	32.5	52	20	5	135314	135315
20	16	1 1/4	105	33.4	52	20	5	118697	135316
20	14	1 1/4	105	32.7	52	20	5	135317	135318
20	12	1 1/4	105	31.8	52	20	5	135319	135320
20	8	1 1/4	105	31.8	52	20	5	135321	135322
20	7	1 1/4	105	32.7	52	20	5	150962	155497

GFM

GFM6260

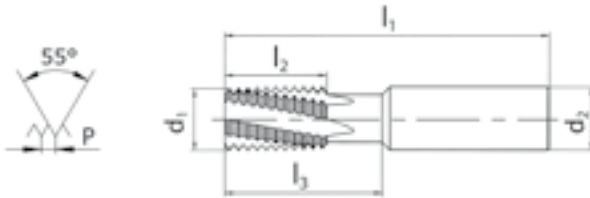


GFM6260VS



GFM6260

GFM6260VS



d ₁ mm	P TPI	Ø" D ₁ G	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₂ mm	
10	19	1/4 - 3/8	70	16.0	26	10	4
16	14	1/2 - 7/8	90	25.4	42	16	4
20	11	≥ 1	105	32.3	52	20	5

ID

ID

118655

135280

118678

135281

118691

135282

NPT, NPTF ANSI B1.20.1 ANSI B1.20.3

VHM
CAR



DIN 6535 HA

HB
HE

sur demande
auf Anfrage
on request
su richiesta
sobre pedido

GFM

GFM6260

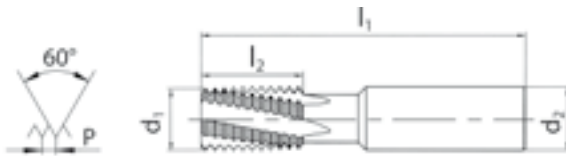


GFM6260VS



GFM6260

GFM6260VS



d ₁ mm	P TPI	Ø" D ₁ ≥ NPT	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₂ mm	
----------------------	----------	----------------------------	----------------------	----------------------	----------------------	--

14.5	14	1/2	90	19.1	16	4
18.5	11.5	1	90	23.2	20	5

ID

ID

135323

135324

135325

135326

d ₁ mm	P TPI	Ø" D ₁ ≥ NPTF	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₂ mm	
----------------------	----------	-----------------------------	----------------------	----------------------	----------------------	--

14.5	14	1/2	90	19.1	16	4
18.5	11.5	1	90	23.2	20	5

ID

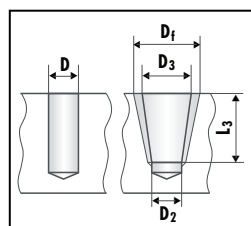
ID

* 135327

* 135328

* 135329

* 135330



Отверстие под резьбу Średnica otworu				
Ø D ₁	D	D ₂	NPT NPTF D ₃ (+0.05)	
1/2	17.9	17.5	18.32	18.33
3/4	23.2	22.8	23.67	23.68
1	29.0	28.6	29.69	29.72
1 1/4	37.7	37.3	38.45	38.48
1 1/2	44.0	43.5	44.52	44.55
2	56.0	55.5	56.56	56.59

Фрезерование
Frezowanie

D _f	L ₃
20.37	13.57
25.69	14.05
32.18	16.79
40.90	17.30
49.67	17.30
58.99	17.70

GFM

BGF

BGF6760

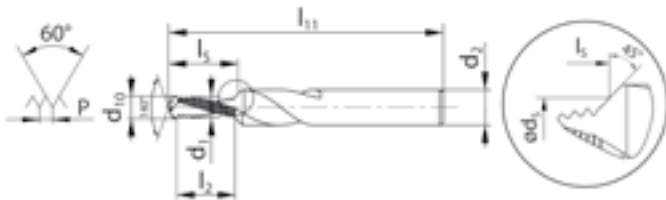


BGF6760VS



BGF6760

BGF6760VS



$\varnothing D_1$ M	P mm	d_1 mm	d_{10} mm	l_{11} mm	l_2 mm	l_3 mm	d_5 mm	d_2 mm		ID	ID
4	0.70	3.10	3.30	48	5.6	7.4	4.1	6	2	153400	153415
5	0.80	4.00	4.20	54	7.2	9.4	5.1	6	2	153401	153416
6	1.00	4.75	5.00	62	9.0	11.7	6.2	8	2	153402	153417
8	1.25	6.50	6.75	74	11.2	14.6	8.2	10	2	151911	153418
10	1.50	8.25	8.50	80	14.9	19.1	10.3	12	2	153403	151442
12	1.75	9.95	10.25	90	17.4	22.1	12.3	14	2	153404	153419
14	2.00	11.60	12.00	102	19.9	25.1	14.4	16	2	* 153405	* 153420
16	2.00	13.60	14.00	102	23.9	29.5	16.4	18	2	* 153406	* 153421

BGF

BGF6765



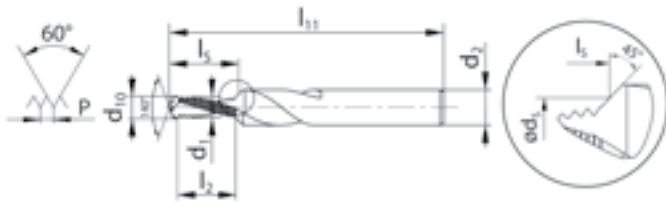
BGF6765VS



BGF6766



BGF6766VS



BGF6765

BGF6765VS

BGF6766

BGF6766VS



$\varnothing D_1$ M	P mm	d_1 mm	d_{10} mm	l_{11} mm	l_2 mm	l_s mm	d_s mm	d_2 mm	
4	0.70	3.10	3.30	48	7.7	9.5	4.1	6	2
5	0.80	4.00	4.20	54	9.6	11.8	5.1	6	2
6	1.00	4.75	5.00	62	12.0	14.7	6.2	8	2
8	1.25	6.50	6.75	74	15.0	18.4	8.2	10	2
10	1.50	8.25	8.50	80	19.4	23.6	10.3	12	2
12	1.75	9.95	10.25	90	22.7	27.3	12.3	14	2
14	2.00	11.60	12.00	102	27.9	33.1	14.4	16	2
16	2.00	13.60	14.00	102	31.9	37.5	16.4	18	2

ID

ID

153430	153442
151305	151306
150933	151776
153431	150588
153432	150589
153433	150927
* 153434	* 153443
* 153435	* 151324

$\varnothing D_1$ M	P mm	d_1 mm	d_{10} mm	l_{11} mm	l_2 mm	l_s mm	d_s mm	d_2 mm	
6	1.00	4.75	5.00	62	15.0	17.7	6.2	8	2
8	1.25	6.50	6.75	74	20.0	23.4	8.2	10	2
10	1.50	8.25	8.50	80	23.9	28.1	10.3	12	2
12	1.75	9.95	10.25	90	29.7	34.3	12.3	14	2
14	2.00	11.60	12.00	102	35.9	41.1	14.4	16	2
16	2.00	13.60	14.00	102	39.9	45.5	16.4	18	2

ID

ID

153451	153467
153452	153468
153453	153469
153454	153470
* 153455	* 153471
* 153456	* 153472

BGF

BGF6865



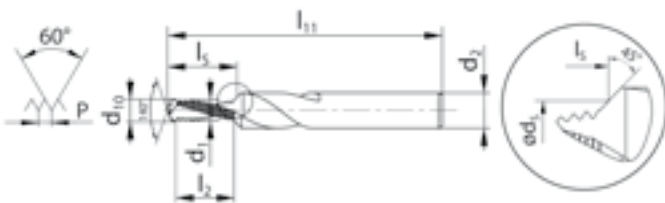
BGF6865VS



BGF6866



BGF6866VS



BGF6865

BGF6865VS

BGF6866

BGF6866VS



$\varnothing D_1$ M	P mm	d_1 mm	d_{10} mm	l_{11} mm	l_2 mm	l_3 mm	d_5 mm	d_2 mm	
6	1.00	4.75	5.00	62	12.0	14.7	6.2	8	3
8	1.25	6.50	6.75	74	14.9	18.4	8.2	10	3
10	1.50	8.25	8.50	80	19.4	23.6	10.3	12	3
12	1.75	9.95	10.25	90	22.7	27.3	12.3	14	3
14	2.00	11.60	12.00	102	27.9	33.1	14.4	16	3
16	2.00	13.60	14.00	102	31.9	37.5	16.4	18	3

ID

ID

* 153577	* 153589
* 153578	* 153590
* 153579	* 153591
* 153580	* 153592
* 153581	* 153593
* 153582	* 153594

$\varnothing D_1$ M	P mm	d_1 mm	d_{10} mm	l_{11} mm	l_2 mm	l_3 mm	d_5 mm	d_2 mm	
6	1.00	4.75	5.00	62	15.0	17.7	6.2	8	3
8	1.25	6.50	6.75	74	20.0	23.4	8.2	10	3
10	1.50	8.25	8.50	80	23.9	28.1	10.3	12	3
12	1.75	9.95	10.25	90	29.7	34.3	12.3	14	3
14	2.00	11.60	12.00	102	35.9	41.1	14.4	16	3
16	2.00	13.60	14.00	102	39.9	45.5	16.4	18	3

ID

ID

* 153601	* 153613
* 153602	* 153614
* 153603	* 153615
* 153604	* 153616
* 153605	* 153617
* 153606	* 153618

BGF

BGF6760



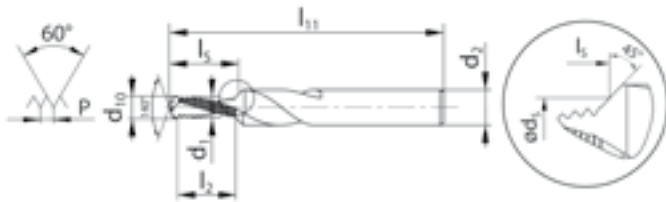
BGF6760VS



BGF6765



BGF6765VS



BGF6760

BGF6760VS

BGF6765

BGF6765VS



∅ D ₁ MF	P mm	d ₁ mm	d ₁₀ mm	l ₁₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d _s mm	d ₂ mm	
6	0.75	5.00	5.25	62	9.0	11.4	6.2	8	2
8	1.00	6.75	7.00	74	12.0	15.0	8.2	10	2
10	1.00	8.75	9.00	80	15.0	18.5	10.3	12	2
12	1.00	10.70	11.00	90	18.0	21.9	12.3	14	2
12	1.50	10.20	10.50	90	17.9	22.5	12.3	14	2
14	1.50	12.10	12.50	102	20.9	26.0	14.4	16	2
16	1.50	14.10	14.50	102	23.9	29.4	16.4	18	2

ID	ID
* 153759	* 153780
* 153761	* 153782
* 153762	* 153783
* 153764	* 153785
* 153765	* 153786
* 153766	* 153787
* 153767	* 153788

∅ D ₁ MF	P mm	d ₁ mm	d ₁₀ mm	l ₁₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d _s mm	d ₂ mm	
6	0.75	5.00	5.25	62	9.0	11.4	6.2	8	2
8	1.00	6.75	7.00	74	12.0	15.0	8.2	10	2
10	1.00	8.75	9.00	80	15.0	18.5	10.3	12	2
12	1.00	10.70	11.00	90	18.0	21.9	12.3	14	2
12	1.50	10.20	10.50	90	17.9	22.5	12.3	14	2
14	1.50	12.10	12.50	102	20.9	26.0	14.4	16	2
16	1.50	14.10	14.50	102	23.9	29.4	16.4	18	2

ID	ID
* 153802	* 153824
* 153804	* 153826
* 153805	* 153827
* 153807	* 153829
* 153808	* 153830
* 153809	* 153831
* 153810	* 153832

BGF