

DC Представитель и Дистрибьютер :
 Przedstawiciel i Dystrybutor **DC** :



DC SWISS SA

CH-2735 Malleray
 Tel. +41 32 491 63 63
 Fax +41 32 491 64 64
 E-mail: info@dcswiss.ch



**THREADING
 TECHNOLOGY**

www.dcswiss.com

DC SWISS SA
 RU-PL-ID-2011



**THREADING
 TECHNOLOGY**

Основной каталог
Katalog główny

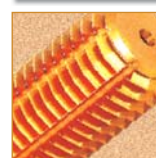
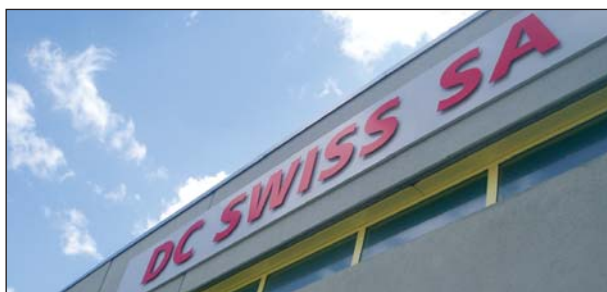
RU-PL-ID-2011

Наличие инструмента на складе

- ID** Идентификационный номер, в наличии на складе
- * ID** Идентификационный номер, поставляется пока есть на складе

Dostępność artykułów

- ID** Numer identyfikacyjny, dostępny z magazynu DC
- * ID** Numer identyfikacyjny, dostępny z magazynu, do wyczerpania zapasów



Основной каталог **Katalog główny**



Certificate CH07/0649

The management system of

DC Swiss SA

Grand rue 19, CP 363
2735 Malleray, Switzerland



has been assessed and certified as meeting the requirements of

ISO 9001:2008

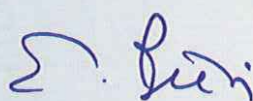
For the following activities

**Cutting tool designer and manufacturer,
expert in Threading Technology.**

Further clarifications regarding the scope of this certificate and the applicability of
ISO 9001:2008 requirements may be obtained by consulting the organization

This certificate is valid from 7 September 2010 until 6 September 2013
Issue 3. Certified since September 2007

Authorised by

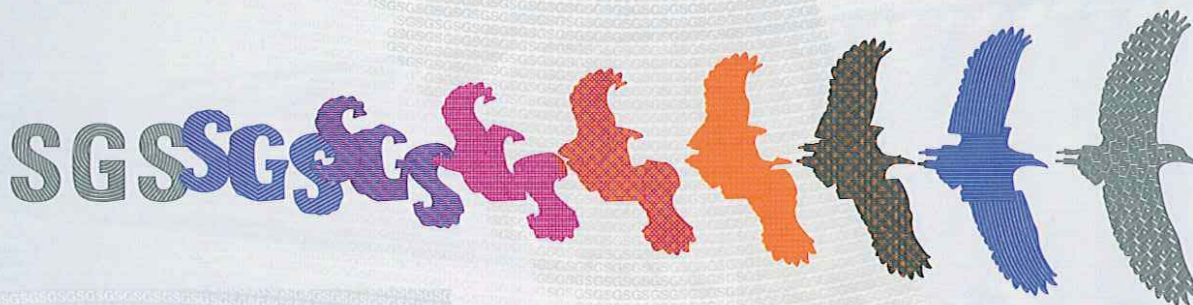
 



SGS Société Générale de Surveillance SA Systems & Services Certification
Technoparkstrasse 1 8005 Zurich Switzerland
t +41 (0)44 445-16-80 f +41 (0)44 445-16-88 www.sgs.com

Accreditation No. 017

Page 1 of 1



Предупреждение

Резьбонарезные инструменты могут сломаться как по причине технического характера, так и допущенной небрежности и причинить вред здоровью оператора. Всегда соблюдайте правила техники безопасности, использование очков является обязательным. Заточка инструмента образует вредные частицы, поэтому должна выполняться только в соответствии с жесткими стандартами техники безопасности.

Uwaga

Narzędzia do gwintowania mogą pękać lub ulegać zniszczeniu zarówno w wyniku usterek technicznych, jak i poprzez zaniedbania, co w efekcie może narazić na niebezpieczeństwo zdrowie operatora. Szlifowanie narzędzi do gwintowania musi być wykonywane z zachowaniem najwyższych norm bezpieczeństwa.

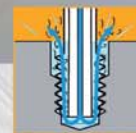
Мы сделали все возможное для того чтобы содержащаяся информация (чертежи, рисунки, технические данные) были верными. Однако мы не несем ответственности за допущенные ошибки и опечатки. Воспроизведение чертежей и других документов, а также их передача третьим сторонам запрещены.

Dołożyliśmy wszelkich starań aby zapewnić, że podane informacje (rysunki, wydruki, dane techniczne) są prawidłowe. Jednakże nie bierzemy odpowiedzialności za jakiegokolwiek błędy, pominięcia lub potencjalne zmiany. Kopiowanie rysunków oraz innych dokumentów i przekazywanie ich osobom trzecim jest zabronione.

© DC SWISS SA

NEW

Z.70
Z.73



DC Метчики		DC Gwintowniki	
Пример - Przykład			
Нормальные материалы	Materiały normalne	N	
Мягкие материалы	Materiały miękkie	W	
Вязкие материалы	Materiały trudnoobrabialne	Z	
Материалы с высоким пределом прочности	Materiały utwardzone	H	
Специальные сплавы	Stopy specjalne	S	
Специальные сплавы (Аэро)	Stopy specjalne - przemysł lotniczy	SA	
Титановые сплавы (Аэро)	Stopy tytanu - przemysł lotniczy	TL	
Чугун и алюминиевое литье	Żeliwo i aluminium	GG	
Скоростное нарезание резьбы	Gwintowanie na sztywno	RTS	
Серия «К» для глубоких резьб	Łamacz wióra	K	
Специальное исполнение	Specjalne wykonanie		3
Короткий утонченный хвостовик по DIN	Norma DIN, wersja krótka, chwyt przelotowy		2
Длинный усиленный хвостовик по DIN	Norma DIN, wersja długa, chwyt wzmacniony		3
Длинный утонченный хвостовик по DIN	Norma DIN, wersja długa, chwyt przelotowy		4
Сверхдлинный усиленный хвостовик по DIN	Norma DIN, wersja bardzo długa, chwyt wzmacniony		5
Сверхдлинный утонченный хвостовик по DIN	Norma DIN, wersja bardzo długa, chwyt przelotowy		6
Короткий усиленный хвостовик по ISO	Norma ISO, wersja krótka, chwyt wzmacniony		11
Короткий утонченный хвостовик по ISO	Norma ISO, wersja krótka, chwyt przelotowy		12
Длинный усиленный хвостовик по ISO	Norma ISO, wersja długa, chwyt wzmacniony		13
Длинный утонченный хвостовик по ISO	Norma ISO, wersja długa, chwyt przelotowy		14
Прямые канавки	Proste rowki wiórowe		1
Прямые канавки с подточкой центра	Proste rowki wiórowe, skośna powierzchnia natarcia		2
Подточка центра	Skośna powierzchnia natarcia		3
Левые спиральные канавки <27°	< 27° rowki wiórowe lewoskrętne		4
Правые спиральные канавки <27°	< 27° rowki wiórowe prawoskrętne		5
Правые спиральные канавки >27°	> 27° rowki wiórowe prawoskrętne		6
Правые спиральные канавки >40°	> 40° rowki wiórowe prawoskrętne		7
10° правые спиральные канавки, подточка центра	10° rowki wiórowe prawoskrętne, skośna powierzchnia natarcia		9
Стандартный	Standard		0
Шахматный метчик	Nakrój przerywany		1
С увеличенным стружечным пространством	Nakrój obniżony		2
Внутренний подвод охлаждающей жидкости	Chłodzenie wewnętrzne		3
Шахматный метчик с внутренним подводом СОЖ	Nakrój przerywany, chłodzenie wewnętrzne		4
С ув. стружечным пространством и подводом сож	Nakrój obniżony, chłodzenie wewnętrzne		5
Обработка поверхности „V”	Waporyzacja „V”		V
Износостойкое покрытие	Powłoka zabezpieczająca przed zużyciem		VS
Покрытие нитридом титана (TiN)	Powłoka „TiN”		TN
Покрытие карбонитридом титана (TiCN)	Powłoka „TiCN”		TC
Азотированные	Azotowany		NI
Предварительный метчик	Gwintownik nr 1 - wstępny		-1
Второй метчик	Gwintownik nr 2 - zgrubny		-2
Чистовой метчик (заходная часть 2-3 нитки)	Gwintownik nr 3 - wykańczający (2 - 3 zwojów wprowadzających)		-3
Заходная часть 3.5-5 ниток, подточка центра	3.5 - 5 zwojów wprowadzających, skośna powierzchnia natarcia		-4
Заходная часть 1.5-2 нитки	1.5 - 2 zwojów wprowadzających		-5
Заходная часть 6-8 ниток	6 - 8 zwojów wprowadzających		-8
Комплектные метчики	Zestaw gwintowników		-S

КОДИРОВКА – KODYFIKACJA

DC Раскатники

DC Wygniataki

Пример - Przykład



Форма стандартного полигона < Ø 3 мм	Geometria standardowa < Ø 3 mm	FS							
Форма пассивного полигона ≥ Ø 3 мм	Geometria pasywna ≥ Ø 3 mm	FPS							
Форма активного полигона ≥ Ø 3 мм	Geometria aktywna ≥ Ø 3 mm	FAS							
Специальное исполнение	Wykonanie specjalne		3						
Усиленный хвостовик по DIN	Chwyt wzmacniony wg DIN			3					
Утонченный хвостовик по DIN	Chwyt przelotowy wg DIN			4					
Раскатник	Wygniatak				8				
Без канавок для подвода СОЖ	Bez rowków smarnych					0			
С канавками для подвода СОЖ	Z rowkami smarnymi					1			
Внутренний подвод СОЖ с радиальным выходом	Chłodzenie wewnętrzne z ujęciem promieniowym					4			
Износостойкое покрытие	Powłoka zabezpieczająca przed zużyciem						VS		
Покрывание нитридом хрома (CrN)	Powłoka „CrN”						CN		
Заходная часть 2-3 нитки	2 - 3 zwojów wprowadzających								-3
Заходная часть 1,5-2 нитки	1.5 - 2 zwojów wprowadzających								-5

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 _i	Długość gwintu 2.5 x D _i			16					
Длина резьбы 4 x D _i	Długość gwintu 4 x D _i			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 pogłębiania	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 skrótnie 27° (GF), 10° (GHF)		61						
Спиральные канавки 27° (GFS)	Rowki wiórowe skrótnie 27° (GFS)		66						
Спиральные канавки 15° (GFM)	Rowki wiórowe skrótnie 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 — PIKTOGRAMY



Усиленный хвостовик по DIN 371
Chwyt wzmocniony wg DIN 371



Утонченный хвостовик по DIN 376
Chwyt przelotowy wg DIN 376



Быстрорежущая сталь с кобальтом HSSE
Stal kobaltowa HSSE



Порошковая быстрорежущая сталь HSSE-PM
Stal proszkowa ASP



Количество режущих кромок (Z)
Ilość ostrzy (Z)



Диаметр отверстия под резьбу
Średnica otworu



Прямые канавки
Proste rowki wiórowe



Прямые канавки с подточкой центра
Proste rowki wiórowe, skośna powierzchnia natarcia



Подточка центра
Skośna powierzchnia natarcia



Правые спиральные канавки 40°
40° rowki wiórowe prawoskrętne



Раскатчик
Wygniatak



Раскатчик с канавками подвода СОЖ
Wygniatak z rowkami smarowymi



Корончатый метчик
Gwintownik koronowy



Комбинированный сверло/метчик
Wiertło - gwintownik



Шахматный метчик
Nakrój przerywany



С увеличенным стружечным пространством
Nakrój obniżony



Внутренний подвод СОЖ с фронтальным выходом
Chłodzenie wewnętrzne z uściem poosiowym



Внутренний подвод СОЖ с радиальным выходом
Chłodzenie wewnętrzne z uściem promieniowym



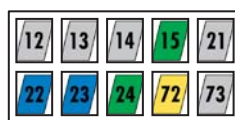
Коническая резьба 1:16 (NPT - NPTF - Rc)
Gwint stożkowy 1:16 (NPT - NPTF - Rc)



Резьба EG
Gwint EG



Левая резьба
Gwint lewy



Для групп материалов согласно
таблице DC

Dla grup materiałowych wg
„Tabeli Zastosowań” DC Swiss



Сквозные отверстия, длинностружечные материалы
Otwór przelotowy, materiały z długim wiórem



Сквозные отверстия <1,5xD, короткостружечные материалы
Otwór przelotowy < 1.5 x D, materiały z krótkim wiórem



Глухие отверстия <1,5xD, длинностружечные материалы
Otwór ślepy < 1.5 x D, materiały z długim wiórem



Глухие отверстия <2,5xD, длинностружечные материалы
Otwór ślepy < 2.5 x D, materiały z krótkim wiórem



Сквозные/глухие отверстия >2,5xD
Otwór przelotowy/ślepy > 2.5 x D



Заходная часть 2-3 нитки, форма C
2-3 zwojów wprowadzających, forma C



Предварительный метчик
Gwintownik nr 1 - wstępny



Второй метчик
Gwintownik nr 2 - zgrubny



Чистовой метчик
Gwintownik nr 3 - wykańczający



Ручные метчики, комплект из 3-х шт.
Gwintowniki ręczne, zestaw 3 szt.



Класс точности ISO 2 6H
Tolerancja ISO 2 6H



Обработка поверхности DC „V”
DC Waporyzacja „V”



Износостойкое покрытие DC
DC Powłoka zabezpieczająca przed zużyciem



Покрывание нитридом титана
Powłoka „TiN”



Покрывание карбонитридом титана
Powłoka „TiCN”



Азотированные (поверхностная твердость 1100HV)
Azotowanie (twardość powierzchni ok. 1100 HV)



Покрывание нитридом хрома
Powłoka „CrN”



Для классического нарезания резьбы
Do gwintowania standardowego



Для скоростного нарезания
Do gwintowania na sztywno

ГРУППЫ ПРИМЕНЯЕМОСТИ

GRUPY ZASTOSOWAŃ

Примеры для групп применяемости

Przykłady dla grup zastosowań

11 Автоматные стали	12 Структурные/цементуемые стали	13 Углеродистые стали	14 Легированные стали <850 N/mm²
1.0711 9 S 20 1.0715 9 SMn 28 1.0718 9 SMnPb 28 1.0726 35 S 20 1.0737 9 SMnPb 36	1.0037 St 37-2 (S235JR) 1.0050 St 50-2 (E295) 1.0060 St 60-2 (E335) 1.5919 15 CrNi6 1.7131 16 MnCr5	1.0503 C 45 1.0535 C 55 1.0601 C 60 1.1545 C 105 W1 1.2067 100 Cr 6	1.2363 X100CrMoV5-1 1.3551 80MoCrV42-16 1.4922 X20CrMoV12-1 1.7218 25CrMo4 1.7220 34CrMo4
15 Легированные стали <850 - <1150 N/mm²	16 Высокопрочные легированные стали	21 Легкообрабатываемые нержавеющие стали	22 Аустенитные нержавеющие стали
1.3553 X82WMoCrV6-5-4 1.6580 30CrNiMo8 1.7220 34CrMo4 1.7225 42CrMo4 1.8507 34CrAlMo5	EN-GJS-1200-2 1.6582 34CrNiMo6v 1.7225 42CrMo4v 1.7228 50CrMo4v 1.8515 31CrMo12v	1.4005 X12CrS13 1.4006 X12Cr13 1.4016 X6Cr17 1.4104 X12CrMoS17 1.4305 X10CrNiS18 9	1.4301 X5CrNi18 10 1.4406 X2CrNiMoN17 12 2 1.4435 X2CrNiMo18 14 3 1.4541 X6CrNiTi18 10 1.4571 X6CrNiMoTi17 12 2
23 Ферритные и мартенситные <850 N/mm²	24 Ферритные и мартенситные >850 - <1150 N/mm²	31 Чугун	32 Ковкий и высокопрочный чугун
1.4112 X90CrMoV18 1.4582 X4CrNiMoNb25 7 1.4762 X10CrAl24 1.4821 X20 CrNiSi25 4	1.4057 X20CrNi17 2 1.4125 X105CrMo17 1.4704 45 SiCr16 11 1.4748 X85CrMoV18 2	0.6015 GG 15 0.6020 GG 20 0.6025 GG 25 0.6030 GG 30	0.7040 GGG 40 0.7043 GGG 40.3 0.7050 GGG 50 0.7060 GGG 60 0.7080 GGG 80
41 Чистый титан	42 Титановые сплавы	51 Никелевые сплавы 1 <850 N/mm²	52 Никелевые сплавы 2 >850 - <1150 N/mm²
3.7024 Grad 1 3.7034 Grad 2 3.7055 Grad 3 3.7065 Grad 4	3.7124 Ti Cu 2.5 3.7164 Ti Al 6 V 4 (Grad 5) 3.7174 Ti Al 6 V 6 Sn2	1.3912 Ni36 (Invar) 2.4360 NiCu 30 Fe (Monel 400) 2.4816 NiCr 15 Fe (Inconel 600) 2.4876 X10NiCrAlTi32 20 Hastelloy	2.4631 NiCr 20 TiAl (Nimonic 80) 2.4668 NiCr 19 NbMo (Inconel 718)
53 Никелевые сплавы 3 >1150 - ≤1600 N/mm²	61 Чистая медь (электротехническая)	62 Короткостружечная латунь	63 Длинностружечная латунь
2.4631 NiCr 20 TiAl (Nimonic 80) 2.4668 NiCr 19 NbMo (Inconel 718)	2.0060 E-Cu57 (E-Cu)	2.0401 CuZn39Pb 3 (Ms58) 2.0402 CuZn40Pb 2 (Ms58) 2.1030 CuSn 8 (Bz) 2.1096 G-CuSn 5 ZnPb	2.0240 CuZn15 (Ms85) 2.0265 CuZn30 (Ms70) 2.0321 CuZn37 (Ms63)
71 Нелегированный алюминий	72 Алюминий, Si < 1.5%	73 Алюминий, Si > 1.5% - < 10%	74 Алюминий, Si >10%, сплавы магния
3.0205 Al 99 3.0255 Al 99.5	3.1255 AlCuSiMn 3.1355 AlCuMg 2 3.2315 AlMgSi 1 3.3206 AlMgSi 0.5 3.4345 AlZnMgCu 0.5	3.2161 G-AlSi8Cu3 3.2162 GD-AlSi8Cu3 3.2341 G-AlSi5Mg 3.2371 G-AlSi7 Mg	3.2381 G-AlSi10Mg 3.2382 GD-AlSi10Mg 3.2581 G-AlSi 12 3.2583 G-ALSi 12 (Cu)
81 Термопластики	82 Дуропластики	83 Стеклопластики	
Delrin (POM) Teflon Nylon	Bakelit Novopan	Стеклопластики Термо- и Дуропластики	

Стандарт: DIN

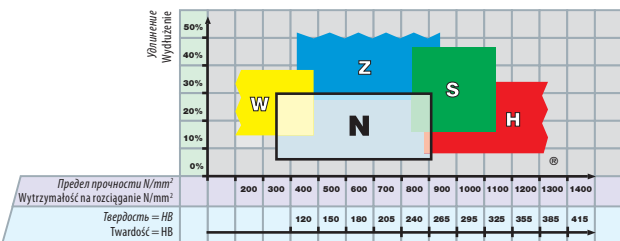
11 Stale szybko tnące	12 Stale konstrukcyjne/nawęglane	13 Stale węglowe	14 Stale stopowe <850 N/mm²
1.0711 1212 1.0715 1213 1.0718 12 L 13 1.0726 1140 1.0737 12 L 14	1.0037 1015 1.0050 1.0060 1.5919 4320 1.7131 5115	1.0503 1043 1.0535 1055 1.0601 1060 1.1545 W 110 1.2067 L 3	1.2363 A 2 1.3551 M 50 1.4922 1.7218 4130 1.7220 4135
15 Stale stopowe > 850 - <1150 N/mm²	16 Stale stopowe o dużej wytrzymałości	21 Stale automatowe nierdzewne	22 Austenityczne stale nierdzewne
1.3553 1.6580 1.7220 4135 1.7225 4140 1.8507 K 23510 (UNS)	EN-GJS-1200-2 1.6582 4340 1.7225 4140 1.7228 4147 1.8515	1.4005 416 1.4006 410 1.4016 430 1.4104 430 F 1.4305 303	1.4301 304 1.4406 316 LN 1.4435 316 L 1.4541 321 1.4571 316 Ti
23 Stale ferrytyczne i martenzytyczne <850 N/mm²	24 Stale ferrytyczne i martenzytyczne >850 - <1150 N/mm²	31 Żeliwo szare	32 Żeliwo sferoidalne
1.4112 440 B 1.4582 1.4762 446 1.4821	1.4057 431 1.4125 440 C 1.4704 HNV 2 (SAE) 1.4748	0.6015 A 48-25 B 0.6020 A 48-30 B 0.6025 A 48-40 B 0.6030 A 48-45 B	0.7040 60-40-18 0.7043 0.7050 65-45-12 0.7060 80-55-06 0.7080 120-90-02
41 Czysty tytan	42 Stopy tytanu	51 Stopy niklu 1 <850 N/mm²	52 Stopy niklu 2 >850 - <1150 N/mm²
3.7024 Gr. 1 3.7034 Gr. 2 3.7055 Gr. 3 3.7065 Gr. 4	3.7124 3.7164 Gr. 5 3.7174	1.3912 Invar 2.4360 Monell alloy 400 2.4816 Inconel alloy 600 2.4876 Incoloy alloy 800 Hastelloy	2.4631 Nimonic alloy 80A 2.4668 Inconel alloy 718
53 Stopy niklu 3 >1150 - ≤1600 N/mm²	61 Czysta miedź (miedź elektrolityczna)	62 Mosiądz z krótkim włókiem, brąz fosforowy, brąz armatni	63 Mosiądz z długim włókiem
2.4631 Nimonic alloy 80A 2.4668 Inconel alloy 718	2.0060	2.0401 C 38500 2.0402 C 37800 2.1030 C 52100 2.1096	2.0240 C 2300 2.0265 C 26000 2.0321 C 27200
71 Aluminium niestopowe	72 Stopy aluminium, Si < 1.5%	73 Stopy aluminium, Si > 1.5% - < 10%	74 Stopy aluminium, Si > 10%. Stopy magnezu
3.0205 1200 3.0255 1050 A	3.1255 2014 3.1355 2024 3.2315 6082 3.3206 6060 3.4345 7020	3.2161 A 380.1 3.2162 3.2341 3.2371 A 356.2	3.2381 A 360 3.2382 3.2581 A 413 3.2583 A 413.1
81 Tworzywa sztuczne - termoplasty	82 Tworzywa sztuczne - duroplasty	83 Tworzywa sztuczne wzmacniane włóknem szklanym	
Delrin (POM) Teflon Nylon	Bakelit Novopan	Duro i Termoplasty wzmacniane włóknem szklanym	

Odniesienie: AISI/ASTM

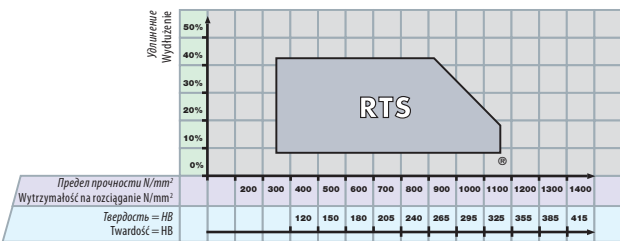
ТАБЛИЦА ПРИМЕНЕНИЯ – TABELA ZASTOSOWAŃ

НАРЕЗАНИЕ РЕЗЬБЫ – GWINTOWANIE

Нарезание резьбы
Nacinanie gwintu



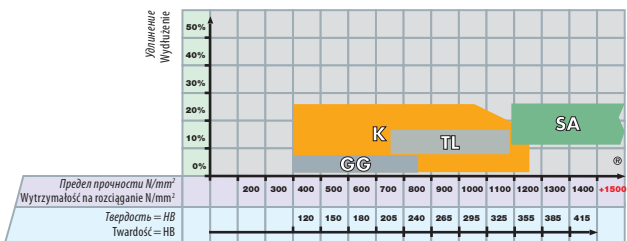
Скоростное нарезание резьбы
Gwintowanie na sztywno



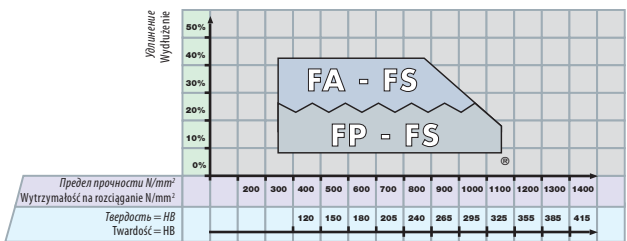
Классификация материалов
Klasyfikacja materiału

Группы материалов Grupy materiałowe	Описание материалов	Oznaczenie materiału	Твердость Twardość (HB)	Предел прочности Wytrzymałość na rozciąganie Rm (N/mm²)	Удлинение Wydłużenie A (%)
10 Сталь Stale	11 Автоматные стали	Stale szybko tnące	< 200	< 700	< 10
	12 Структурные/цементуемые стали	Stale konstrukcyjne/nawęglane	< 200	< 700	< 30
	13 Углеродистые стали	Stale węglowe	< 300	< 1000	< 20
	14 Легированные <850 N/mm²	Stale stopowe <850 N/mm²	< 250	< 850	< 30
	15 Легированные >850 - <1150 N/mm²	Stale stopowe >850 - <1150 N/mm²	> 250	> 850	< 30
20 Нержавеющие стали Stale nierdzewne	16 Высокопрочные легированные стали	Stale stopowe o dużej wytrzymałości	> 250	> 850	< 12
	21 Легкообрабатываемые нержавеющие стали	Stale automatowe nierdzewne	< 250	< 850	< 25
	22 Аустенитные нержавеющие стали	Austenityczne stale nierdzewne	< 250	< 850	> 20
	23 Ферритные и мартенситные <850 N/mm²	Stale ferrytyczne i martenzytyczne <850 N/mm²	< 250	< 850	> 20
30 Чугун Żeliwo szare	24 Ферритные и мартенситные >850 - <1150 N/mm²	Stale ferrytyczne i martenzytyczne >850 - <1150 N/mm²	> 250	> 850	> 15
	31 Чугун	Żeliwo szare	< 250	< 850	< 10
	32 Ковкий и высокопрочный чугун	Żeliwo sferoidalne	< 250	< 850	> 10
40 Титан Tytan	41 Чистый титан	Czysty tytan	< 250	< 850	> 20
	42 Титановые сплавы	Stopy tytanu	> 250	> 850	< 20
50 Никель Nikiel	51 Никелевые сплавы 1 <850 N/mm²	Stopy niklu 1 <850 N/mm²	< 250	< 850	> 25
	52 Никелевые сплавы 2 >850 - <1150 N/mm²	Stopy niklu 2 >850 - <1150 N/mm²	> 250	> 850	< 25
	53 Никелевые сплавы 3 >1150 - ≤1600 N/mm²	Stopy niklu 3 >1150 - ≤1600 N/mm²	> 340	> 1150	< 20
60 Медь Miedź	61 Чистая медь (электротехническая)	Czysta miedź (miedź elektrolityczna)	< 120	< 400	> 12
	62 Короткостружечная латунь	Mosiądz z krótkim wiórem, brąz fosforowy, brąz armatni	< 200	< 700	< 12
	63 Длинностружечная латунь	Mosiądz z długim wiórem	< 200	< 700	> 12
70 Алюминий, Магний Aluminium, Magnez	71 Нелегированный алюминий	Aluminium niestopowe	< 100	< 350	> 15
	72 Алюминий Si < 1.5 %	Stopy aluminium, Si < 1.5 %	< 150	< 500	> 15
	73 Алюминий Si > 1.5 % - < 10 %	Stopy aluminium, Si > 1.5 % - < 10 %	< 120	< 400	< 15
	74 Алюминий Si > 10 %, сплавы магния	Stopy aluminium, Si > 10 %, Stopy magnezu	< 120	< 400	< 10
80 Сложные пластики, композиты Tworzywa sztuczne	81 Термопластики	Tworzywa sztuczne - termoplasty	-	-	-
	82 Дуропластики	Tworzywa sztuczne - duroplasty	-	-	-
	83 Стеклопластики	Tworzywa sztuczne wzmacniane włóknem szklanym	-	-	-

Нарезание резьбы
Nacinanie gwintu



Формирование раскатниками
Wygniatanie gwintu



Со страницы : Od strony :	M
	MF
	UNC (UNJC)
	UNF (UNJF)
	UNEF/UN/UNS
	G/Rp/Rc
	W
	NPT/NPTF
	PG/TR
	EG M/EG UNC/EG UNF

N Нормальные материалы Materiały normalne												W Мягкие материалы Materiały miękkie		Z
22	22	24	24	24	30	32	32	34	34	34	34	46	47	48
83	82	83	83			89		90	90	90				92
110	110	110						112	112					114
130	130	130						132	132					134
146	146							147	147					
152	153	153	153					154	154	154			155	156
162	162													
166														
168	168													
	172	172						173	173					



N. 10	N. 20	N. 20V	N. 20TN	N. 20TC	N. 30V	N. 50	N. 50V	N. 60	N. 60V	N. 60TN	N. 60TC	W. 20	W. 60	Z. 20V
		SE	SE	SE	SE		SE		SE	SE	SE			
		SE	SE	SE	SE		SE		SE	SE	SE			
		SE	SE	SE			SE		SE	SE	SE			
		SE	SE	SE			SE		SE	SE	SE			
		SE	SE	SE			SE		SE	SE	SE			SE
														S
														S
							</							

НАРЕЗАНИЕ РЕЗЬБЫ – GWINTOWANIE

Z				H				S		SA			TL		GG		K
Вязкие материалы Materiały trudnoobrabialne				Материалы с высоким пределом прочности Materiały utwardzone				Специальные сплавы Stopy specjalne		Специальные сплавы Stopy specjalne - przemysłotniczy			Титановые сплавы Stopy tytanu - przemysłotniczy		Чугун и алюминиевое литье Żeliwo i aluminium		
48	49	50	50	52	52	54	54	56	57	58	58	57	58	58	60	60	66
	92	92		94		95		96	96	98	98	97	98	98			
114	115	116		117		117		118	119	120	120	119	120	120			
	134	135		136		137		138	138	140	140	139	140	140			
156	156	157				155									155		
		177						181	181	174	174	175	174	174			
																	11
																	12
								S	S								13
																	14
		SE	SE	S	SE	S	SE	SE	SE								15
				S	S	S	S	S		S	S						16
	SE	S						SE									21
SE	S	SE	SE					SE									22
SE	S	SE	SE					SE									23
S		SE	SE		S		S	SE	SE								24
															E	E	31
															E	E	32
													S	S			41
													SE	SE			42
SE	S	SE	SE					S	S	SE	SE						51
		S	S							S	S	SE					52
																	53
SE		SE	SE														61
				SE		SE										E	62
															E	E	63
																	71
																	72
																	73
															E	E	74
																	81
				L	L	L	L										82
					L		L										83

СКОРОСТНОЕ НАРЕЗАНИЕ РЕЗЬБЫ С ЧПУ – GWINTOWANIE NA SZTYWNO

M
MF
UNC
UNF
UNEF/UN/UNS
G/Rp/Rc
NPT/NPTF
W
PG/TR
EG M/EG UNC/EG UNF

66

Скоростное нарезание резьбы с ЧПУ
Gwintowanie na sztywno

50

62	62	63	63	50	50
100		100		92	
122		122		116	
142		142		135	
		157		157	
				177	



Vc (m/min)			
Ø M6-M10	Ø M12-M16	Ø M20-M30	Ø M33-M42
32	28	22	18
30	25	20	15
24	20	16	12
24	20	16	12
15	12	8	6
30	25	20	15
30	25	20	15
35	30	25	20
32	28	22	18
30	25	20	15

Спокрытием VS
Powlekany VS

20 – 40
20 – 40
16 – 24
16 – 24
6 – 12
20 – 40
8 – 16
8 – 16
6 – 12
20 – 40
20 – 40
6 – 12
4 – 8
10 – 20
20 – 40
30 – 50
20 – 40
20 – 40

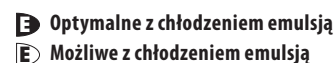


A diagram showing a vertical rod passing through a horizontal plate. The rod has a threaded section at the bottom, and the plate has a corresponding hole. The rod is secured with a nut and washer at the bottom.



1

E	E	E	E			11
E	E	E	E			12
E	E	E	E			13
E	E	E	E	E	E	14
E	E	E	E	E	E	15
						16
E	E	E	E			21
E	E	E	E	E	E	22
				E	E	23
				E	E	24
E	E	E	E			31
E	E	E	E			32
						41
						42
				E	E	51
						52
						53
E	E	E	E	E	E	61
						62
E	E	E	E			63
						71
E	E	E	E			72
E	E	E	E			73
E	E	E	E			74
						81
						82
						83



ОБРАЗОВАНИЕ РЕЗЬБЫ РАСКАТНИКАМИ – WYGNIATANIE GWINTÓW

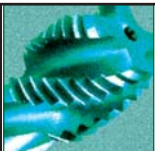
[illegible]

S Оптимально с маслом
S Допустимо с маслом

S Optymalne z chłodzeniem olejowym
S Możliwe z chłodzeniem olejowym

Е Оптимально с эмульсией
Е Допустимо с эмульсией

E Optymalne z chłodzeniem emulsją
E Możliwe z chłodzeniem emulsją

	Нарезание резьбы Gwintowanie 		Скоростное нарезание резьбы Gwintowanie na sztywno 
	M N 22-45/74-76 W 46-47 Z 48-51 H 52-55 S 56-57 SA 57-59 TL 58-59 GG 60-61 K 66-67 MF N 82-91/103-105 Z 92-93 H 94-95 S 96 SA 97-99 TL 98-99 UNC, UNC(J) N 110-113/124-125 Z 114-116 H 117 S 118-119 SA 119-121 TL 120-121 UNF, UNF(J), UNEF, UN, UNS N 130-133/144-147 Z 134-135 H 136-137 S 138 SA 139-141 TL 140-141 G (BSP), Rp, Rc, W N 152-154/159-163 W 155 Z 156-157 H 155 GG 155 NPT, NPTF, PG, TR N 166-169 EG M, EG UNC, EG UNF N 172-173/176/179 Z 177/180 S 181 SA 174-175/178/181-182 TL 174/178/182		M RTS 62-65 Z.70/Z.73 50-51 K 66-67 MF RTS 100 Z.70 92-93 UNC RTS 122 Z.70 116 UNF RTS 142 Z.70 135 G (BSP) RTS 157 Z.70 157 EG UNC, EG UNF Z.70 177/180
			Образование резьбы раскатниками Wygniatanie gwintów 
			M FS 68 FPS 69-71 FAS 72-73 MF FPS 101 FAS 102 UNC FS 123 FPS 123 FAS 123 UNF FS 143 FPS 143 FAS 143 G (BSP) FPS 158 FAS 158
	Корончатые метчики Gwintowniki koronowe 		Комбинированные сверла/метчики Wiertło-gwintowniki 
	M, MF N 184-185 UN, G (BSP) N 186		M, MF N 190 UNC, G (BSP), PG N 191

	Фрезерование резьбы микрофрезами Frezowanie gwintów 		Резьбовые калибры Sprawdziany do Gwintów 
S, M, MF, UNC, UNF GW 204-209		M D 264-265	
	Фрезерование резьбы Frezowanie gwintów 	MF D 266-269	
M GF 210-212 GFH 210 GFS 221-223 GFM 232 BGF 236-238 MF GF 213-214 GFS 224-225 GFM 232 BGF 239 UNC, UNF, UNEF, UN, UNS GF 215-218 GFS 226-229 GFM 233 G (BSP), PG GF 219 GFS 230 GFM 234 NPT, NPTF GF 220 GFS 231 GFM 235		D 270-271 G (BSP), PG D 272 NPT, NPTF D 273 EG M, EG UNC, EG UNF D 274	
	Плашки Narzynki 		Резьбонарезные патроны SRT Oprawki do gwintowania SRT 
M N 242/256/258/261 Z 243/256 MF N 244-246/257/259 Z 244-245 UNC, UNF, UNEF, UN, UNS N 247-249 G (BSP), R N 250/252/260 Z 251 MS 251 NPT, NPTF, PG, TR, W N 253-255/260		HSK 276 BT40 276 SK40/50 277 DIN1835 B 278-279	
		 Скорости резания, таблицы перевода, диаметры под резьбы, диаметры под плашки Технические анкеты Условия поставки и оплаты Prędkości skrawania, przeliczniki, średnice otworów, tabele średnic wałków Kwestionariusze techniczne Warunki dostawy i płatności	

M

MF

UNC, UNC(J)

UNF, UNF(J),
UNEF, UN, UNS

G, Rp, Rc, W

NPT, NPTF,
PG, TR

EG M, EG UN

Корончатые метчики
Gwintowniki koronowe

Комбинированные
сверла/метчики
Wiertło-gwintowniki

M

Указатель – Машинные метчики DIN 13
Skorowidz – Gwintowniki maszynowe DIN 13

	N							
Характеристики Cechy charakterystyczne			 V	 TiN	 TiCN			
								
Типы отверстий Typ otworu								
	N310-3	N320-3 N320-4	N320V-3 N320V-4	N320TN-3 N320TN-4	N320TC-4	N321-3 N321-4	N330-3 N330-4	
Длинный по DIN DIN długi	DIN 371	22	22/24	24	24	24	30	30
Особо длинный Extra-długi	DIN 371							
Короткий по ISO ISO krótki	ISO 529							
Длинный по DIN DIN długi	~DIN 2174							
Класс точности Tolerancja	ISO 2 6H	22	22/24	24	24	24	30	30
Класс точности Nadwymiar	ISO 3 6G		28	28				
Класс точности Nadwymiar	7G		28					
Класс точности Nadwymiar	+ 0.10 mm		28					
Класс точности Nadwymiar	+ 0.20 mm							
Повышенный класс точности Tolerancja dokładna	ISO 1 4H		26					
Левая резьба LH Gwint lewy	ISO 2 6H	22	26	26				
	N410-3	N420-4	N420V-4	N420TN-4	N420TC-4	N421-4	N430-4	
Длинный по DIN DIN długi	DIN 376	23	25	25	25	25	31	31
Особо длинный Extra-długi	DIN 376							
Короткий по ISO ISO krótki	ISO 529							
Длинный по DIN DIN długi	~DIN 2174							
Класс точности Tolerancja	ISO 2 6H	23	25	25	25	25	31	31
Класс точности Nadwymiar	ISO 3 6G		29	29				
Класс точности Nadwymiar	7G		29					
Класс точности Nadwymiar	+ 0.10 mm		29					
Класс точности Nadwymiar	+ 0.20 mm		31					
Повышенный класс точности Tolerancja dokładna	ISO 1 4H		27					
Левая резьба LH Gwint lewy	ISO 2 6H	23	27	27				

M

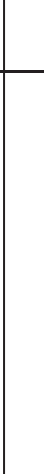
Указатель – Машинные метчики DIN 13
Skorowidz – Gwintowniki maszynowe DIN 13

N								
 V	 R15	 R15 V	 R40	 R40 V	 R40 TiN	 R40 TiCN	 R40 E 1.5 x P	 R40 E 1.5 x P V
								
								
N330V-3 N330V-4	N350-3	N350V-3	N360-3	N360V-3	N360TN-3	N360TC-3	N360-5	N360V-5
30	32	32	34	34	34	34	40	40
30	32	32	34	34	34	34	40	40
			36	36				
			38	38				
			38					
			38					
			36	36				
N430V-4	N450-3	N450V-3	N460-3	N460V-3	N460TN-3	N460TC-3	N460-5	N460V-5
31	33	33	35	35	35	35	41	41
31	33	33	35	35	35	35	41	41
			37	37				
			39	39				
			39					
			39					
			37	37				

M

Указатель – Машинные метчики DIN 13
Skorowidz – Gwintowniki maszynowe DIN 13

	N							
Характеристики Cechy charakterystyczne	 R40	 R40		 V	 TiN	 R40	 R40	 V
								
Типы отверстий Typ otworu								
	N361-3	N362V-3	N520-4	N520V-4	N520TN-4	N560-3	N560V-3	
Длинный по DIN DIN długi	DIN 371	40	40					
Особо длинный Extra-długi	DIN 371		42	42	42	44	44	
Короткий по ISO ISO krótki	ISO 529							
Длинный по DIN DIN długi	~DIN 2174							
Класс точности Tolerancja	ISO 2 6H	40	40	42	42	42	44	44
Класс точности Nadwymiar	ISO 3 6G							
Класс точности Nadwymiar	7G							
Класс точности Nadwymiar	+ 0.10 mm							
Класс точности Nadwymiar	+ 0.20 mm							
Повышенный класс точности Tolerancja dokładna	ISO 1 4H							
Левая резьба LH Gwint lewy	ISO 2 6H							
	N461-3	N462V-3	N620-4	N620V-4	N620TN-4	N660-3	N660V-3	
Длинный по DIN DIN długi	DIN 376	41	41					
Особо длинный Extra-długi	DIN 376		43	43	43	45	45	
Короткий по ISO ISO krótki	ISO 529							
Длинный по DIN DIN długi	~DIN 2174							
Класс точности Tolerancja	ISO 2 6H	41	41	43	43	43	45	45
Класс точности Nadwymiar	ISO 3 6G							
Класс точности Nadwymiar	7G							
Класс точности Nadwymiar	+ 0.10 mm							
Класс точности Nadwymiar	+ 0.20 mm							
Повышенный класс точности Tolerancja dokładna	ISO 1 4H							
Левая резьба LH Gwint lewy	ISO 2 6H							

N			W		Z			
								
								
								
N560TN-3	N1120-4 N1121-4	N1110 -1-2-3-S	W320-3 W320-4	W360-3	Z320V-3 Z320V-4	Z320VS-4	Z360V-3 Z362V-3	Z360VS-3 Z362VS-3
44	74	76	46	47	48	48	49	50
44	74	76	46	47	48	48	49	50
N660TN-3	N1220-4 N1221-4	N1210 -1-2-3-S	W420-4	W460-3	Z420V-4	Z420VS-4	Z462V-3	Z462VS-3
45	74	77	46	47	48	48	49	51
45	74	77	46	47	48	48	49	51

	Z		H		S		SA
Характеристики Cechy charakterystyczne	 VS	 VS	 TiCN	 TiCN	 VS	 VS	
							
Типы отверстий Typ otworu							
	Z370VS-3	Z373VS-3	H320-4 H320TC-4	H350-3 H350TC-3	S320VS-4	S360VS-3	SA320-4
Длинный по DIN DIN długi	DIN 371	50	52	54	56	57	58
Особо длинный Extra-długi	DIN 371						
Короткий по ISO ISO krótki	ISO 529						
Длинный по DIN DIN długi	~DIN 2174						
Класс точности Tolerancja	ISO 2 6H	50	52	54	56	57	58
Класс точности Nadwymiar	ISO 3 6G			54			
Класс точности Nadwymiar	7G						
Класс точности Nadwymiar	+ 0.10 mm						
Класс точности Nadwymiar	+ 0.20 mm						
Повышенный класс точности Tolerancja dokładna	ISO 1 4H	50			56		58
Левая резьба LH Gwint lewy	ISO 2 6H						
	Z470VS-3	Z473VS-3	H420-4 H420TC-4	H450-3 H450TC-3	S420VS-4	S460VS-3	SA420-4
Длинный по DIN DIN długi	DIN 376	51	53	55	56	57	59
Особо длинный Extra-długi	DIN 376						
Короткий по ISO ISO krótki	ISO 529						
Длинный по DIN DIN długi	~DIN 2174						
Класс точности Tolerancja	ISO 2 6H	51	53	55	56	57	59
Класс точности Nadwymiar	ISO 3 6G			55			
Класс точности Nadwymiar	7G						
Класс точности Nadwymiar	+ 0.10 mm						
Класс точности Nadwymiar	+ 0.20 mm						
Повышенный класс точности Tolerancja dokładna	ISO 1 4H						59
Левая резьба LH Gwint lewy	ISO 2 6H						

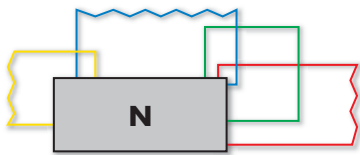
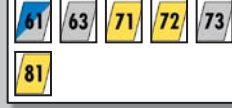
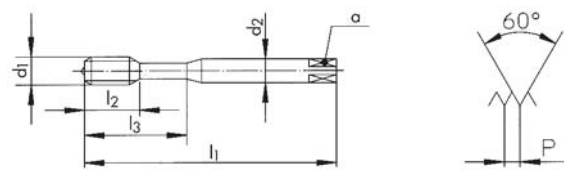
M

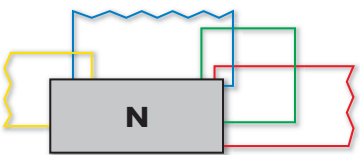
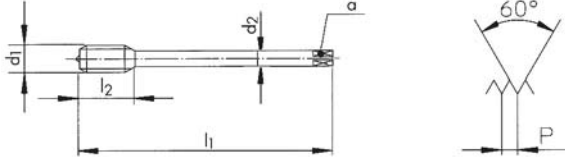
Указатель – Машинные метчики, DIN 13
Skorowidz - Gwintowniki maszynowe, DIN 13

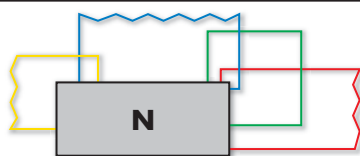
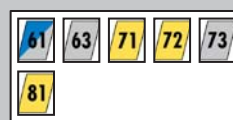
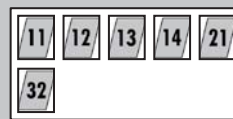
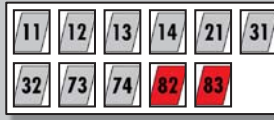
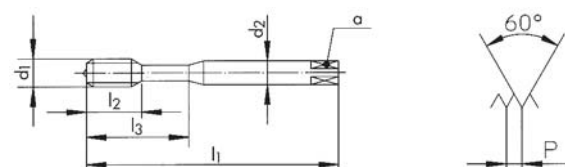
SA		TL		GG			K	
								
								
								
SA350-3	SA390-3	TL320VS-4	TL351VS-3	GG350NI-3	GG350TC-3	GG353TC-3	GG550NI-3	K13TC-3
58	57	58	58	60	60	60	60	66
58	57	58	58	60	60	60	60	66
58	57	58	58					
SA450-3		TL420VS-4	TL451VS-3	GG450NI-3	GG450TC-3	GG453TC-3	GG650NI-3	K413TC-3 K613TC-3
59		59	59	61	61	61	61	66
							61	67
59		59	59	61	61	61	61	66/67
59		59	59					

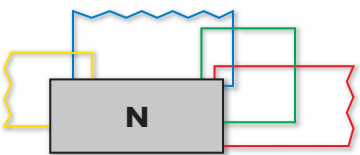
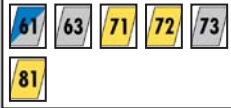
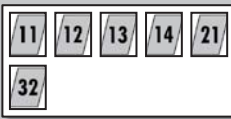
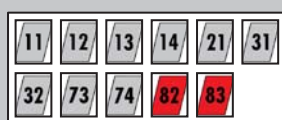
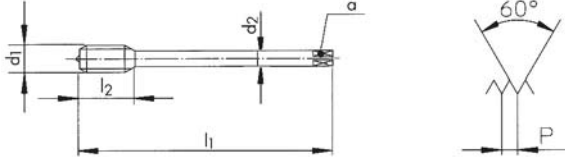
	RTS						
Характеристики Cechy charakterystyczne	 VS	 VS	 VS	 VS	 E 1.5 x P VS	 E 1.5 x P VS	 VS
							
Типы отверстий Typ otworu							
	RTS320VS-4	RTS323VS-4	RTS360VS-3 RTS362VS-3	RTS365VS-3	RTS362VS-5	RTS365VS-5	RTS523VS-4
Длинный по DIN DIN długi	DIN 371	62	62	63	63	64	64
Особо длинный Extra-długi	DIN 371						65
Короткий по ISO ISO krótki	ISO 529						
Длинный по DIN DIN długi	~DIN 2174						
Класс точности Tolerancja	ISO 2 6H	62	62	63	63	64	64
Класс точности Nadwymiar	ISO 3 6G			64			65
Класс точности Nadwymiar	7G						
Класс точности Nadwymiar	+ 0.10 mm						
Класс точности Nadwymiar	+ 0.20 mm						
Повышенный класс точности Tolerancja dokładna	ISO 1 4H						
Левая резьба LH Gwint lewy	ISO 2 6H						
	RTS420VS-4	RTS423VS-4	RTS462VS-3	RTS465VS-3			RTS623VS-4
Длинный по DIN DIN długi	DIN 376	62	62	63	63		
Особо длинный Extra-długi	DIN 376						65
Короткий по ISO ISO krótki	ISO 529						
Длинный по DIN DIN długi	~DIN 2174						
Класс точности Tolerancja	ISO 2 6H	62	62	63	63		65
Класс точности Nadwymiar	ISO 3 6G						
Класс точности Nadwymiar	7G						
Класс точности Nadwymiar	+ 0.10 mm						
Класс точности Nadwymiar	+ 0.20 mm						
Повышенный класс точности Tolerancja dokładna	ISO 1 4H						
Левая резьба LH Gwint lewy	ISO 2 6H						

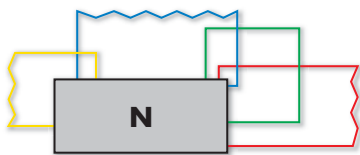
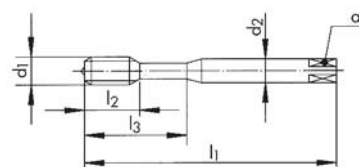
RTS	FS	FPS					FAS	
 VS								
								
	 VS							
								
		NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
								
RTS565VS-3	FS380VS-5 FS380VS-3	FPS380CN-3	FPS381CN-3	FPS380VS-3	FPS381VS-3	FPS384VS-3	FAS380VS-3 FAS381VS-3	FAS384VS-3
65								
	68	69	69	69	70	71	72	73
65	68	69	69	69	70	71	72	73
	68			69	70		72	
RTS665VS-3					FPS481VS-3	FPS484VS-3	FAS481VS-3	FAS484VS-3
65								
					70	71	72	73
65					70	71	72	73
							72	

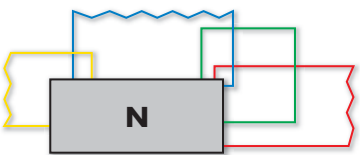
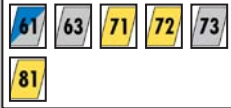
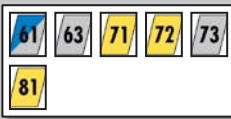
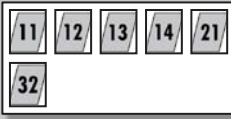
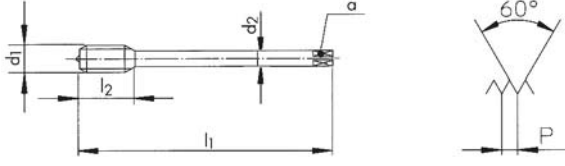
									N310-3	N310-3 LH	N320-3	
N310-3  									  			
N310-3 LH  LH 									  			
N320-3  									  			
									  			
Ø d ₁ M	P mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₂ mm	a mm			ID	ID	ID	
1	0.25	40	5.5		2.5	2.1	2	0.75			111467	
1.1	0.25	40	5.5		2.5	2.1	2	0.85			111468	
1.2	0.25	40	5.5		2.5	2.1	2	0.95			111469	
1.4	0.30	40	7.0		2.5	2.1	2	1.10			111470	
1.5	0.30	40	7.0		2.5	2.1	2	1.20			111471	
1.6	0.35	40	8.0		2.5	2.1	2	1.25			101454	
1.7	0.35	40	8.0		2.5	2.1	2	1.35			101455	
1.8	0.35	40	8.0		2.5	2.1	2	1.45			101456	
2	0.40	45	8.0		2.8	2.1	* 3	1.60	101439	111460	101458	
2.2	0.45	45	9.0		2.8	2.1	2	1.75			101459	
2.3	0.40	45	9.0		2.8	2.1	2	1.90			101460	
2.5	0.45	50	10.0		2.8	2.1	* 3	2.05	101440	111461	101461	
2.6	0.45	50	10.0		2.8	2.1	3	2.15	101441			
3	0.50	56	12.0	18	3.5	2.7	* 3	2.50	101442	111462	101462	
3.5	0.60	56	13.0	20	4.0	3.0	* 3	2.90	101443		101463	
4	0.70	63	14.0	21	4.5	3.4	* 3	3.30	101444	111464	101464	
5	0.80	70	15.0	25	6.0	4.9	* 3	4.20	101445	111465	101465	
6	1.00	80	17.0	30	6.0	4.9	* 3	5.00	101446	111466	101466	
8	1.25	90	20.0	35	8.0	6.2	3	6.80	101447			
10	1.50	100	22.0	39	10.0	8.0	3	8.50	101438			
* N320-3 =  2									≤ M1.5 			

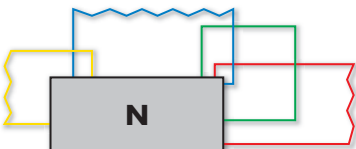
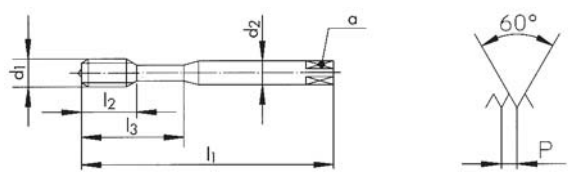
								N410-3	N410-3 LH		
											
N410-3  											
N410-3 LH  LH 											
											
											
											
											
											
											
Ø d ₁ M	P mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₂ mm	a mm			ID	ID		
3	0.50	56	12.0	2.2	1.8	3	2.50	101897			
4	0.70	63	14.0	2.8	2.1	3	3.30	101924			
5	0.80	70	15.0	3.5	2.7	3	4.20	101942			
6	1.00	80	17.0	4.5	3.4	3	5.00	101953			
7	1.00	80	17.0	5.5	4.3	3	6.00	142645	111491		
8	1.25	90	20.0	6.0	4.9	3	6.80	101958	111492		
10	1.50	100	22.0	7.0	5.5	3	8.50	101866	111478		
12	1.75	110	24.0	9.0	7.0	3	10.20	101870	111479		
14	2.00	110	28.0	11.0	9.0	3	12.00	101874	111480		
16	2.00	110	30.0	12.0	9.0	3	14.00	101880	111481		
18	2.50	125	33.0	14.0	11.0	3	15.50	101883	111482		
20	2.50	140	36.0	16.0	12.0	3	17.50	101885	125530		
22	2.50	140	36.0	18.0	14.5	3	19.50	101888			
24	3.00	160	39.0	18.0	14.5	4	21.00	101891	111485		
27	3.00	160	42.0	20.0	16.0	4	24.00	101895	111486		
30	3.50	180	45.0	22.0	18.0	4	26.50	101901	111487		
33	3.50	180	48.0	25.0	20.0	4	29.50	101907			
36	4.00	200	51.0	28.0	22.0	4	32.00	101915	111488		
39	4.00	200	55.0	32.0	24.0	4	35.00	101922			
42	4.50	200	55.0	32.0	24.0	4	37.50	101932			
48	5.00	250	63.0	36.0	29.0	4	43.00	111489			
56	5.50	280	71.0	45.0	35.0	5	50.50	111447			

									N320-4	N320V-4	N320TN-4	N320TC-4
												
N320-4												
N320V-4												
N320TN-4												
N320TC-4												
												
												
Ø d ₁	P	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	a			ID	ID	ID	ID
M	mm	mm	mm	mm	mm	mm						
* 2	0.40	45	8.0		2.8	2.1	2	1.60		101536	101528	
2.5	0.45	50	10.0		2.8	2.1	3	2.05	101483	101545	101530	101522
2.6	0.45	50	10.0		2.8	2.1	3	2.15	101484			
3	0.50	56	12.0	18	3.5	2.7	3	2.50	101485	101546	101531	101523
3.5	0.60	56	13.0	20	4.0	3.0	3	2.90	101491	101547		
4	0.70	63	14.0	21	4.5	3.4	3	3.30	101495	101548	101532	101524
5	0.80	70	15.0	25	6.0	4.9	3	4.20	101499	101549	101533	101525
6	1.00	80	17.0	30	6.0	4.9	3	5.00	101503	101550	101534	101526
8	1.25	90	20.0	35	8.0	6.2	3	6.80	101506	101551	101535	101527
10	1.50	100	22.0	39	10.0	8.0	3	8.50	101481	101544	101529	101521
* N320V-3 / N320TN-3												

									N420-4	N420V-4	N420TN-4	N420TC-4
N420-4  												
N420V-4  												
N420TN-4  												
N420TC-4  												
												
												
$\varnothing d_1$ M	P mm	l_1 mm	l_2 mm	d_2 mm	a mm				ID	ID	ID	ID
3	0.50	56	12.0	2.2	1.8	3	2.50		102119	143418		
4	0.70	63	14.0	2.8	2.1	3	3.30		102146	102279		
5	0.80	70	15.0	3.5	2.7	3	4.20		102171	102280		
6	1.00	80	17.0	4.5	3.4	3	5.00		102182	102282		
7	1.00	80	17.0	5.5	4.3	3	6.00		102189	144713		
8	1.25	90	20.0	6.0	4.9	3	6.80		102195	102285	102251	102233
9	1.25	90	20.0	7.0	5.5	3	7.80		102202			
10	1.50	100	22.0	7.0	5.5	3	8.50		102061	102263	102240	102228
11	1.50	100	19.0	8.0	6.2	3	9.50		162770			
12	1.75	110	24.0	9.0	7.0	3	10.20		102072	102265	102243	102229
14	2.00	110	28.0	11.0	9.0	3	12.00		102081	102267	102245	
16	2.00	110	30.0	12.0	9.0	3	14.00		102090	102269	102247	102231
18	2.50	125	33.0	14.0	11.0	3	15.50		102097	102271		
20	2.50	140	36.0	16.0	12.0	3	17.50		102101	102273	102248	102232
22	2.50	140	36.0	18.0	14.5	3	19.50		102106	102275		
24	3.00	160	39.0	18.0	14.5	4	21.00		102110	102278	144220	
27	3.00	160	42.0	20.0	16.0	4	24.00		102117	143856		
30	3.50	180	45.0	22.0	18.0	4	26.50		102124	105124		
33	3.50	180	48.0	25.0	20.0	4	29.50		102130	146968		
36	4.00	200	51.0	28.0	22.0	4	32.00		102137	143430		
39	4.00	200	55.0	32.0	24.0	4	35.00		102144	158724		
42	4.50	200	55.0	32.0	24.0	4	37.50		102158	143107		
45	4.50	220	59.0	36.0	29.0	4	40.50		110225			
48	5.00	250	63.0	36.0	29.0	4	43.00		110226	157517		
56	5.50	280	71.0	45.0	35.0	5	50.50		110229	158178		

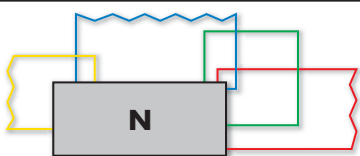
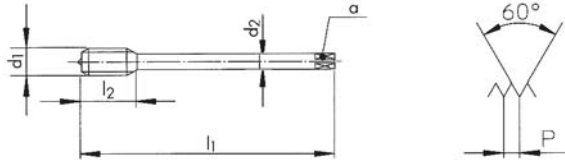
									N320-4	N320-4 LH	N320V-4 LH	
												
N320-4												
N320-4 LH		LH										
N320V-4 LH		V	LH									
 												
												
Ø d ₁	P	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	α			ISO 1 4H	ISO 2 6H	ISO 2 6H	
M	mm	mm	mm	mm	mm	mm			ID	ID	ID	
* 2	0.40	45	8.0		2.8	2.1	2	1.60	162503	111472	162771	
2.5	0.45	50	10.0		2.8	2.1	3	2.05	159345			
3	0.50	56	12.0	18	3.5	2.7	3	2.50	101487	111473	162772	
4	0.70	63	14.0	21	4.5	3.4	3	3.30	101493	111474	162773	
5	0.80	70	15.0	25	6.0	4.9	3	4.20	101497	111475	162774	
6	1.00	80	17.0	30	6.0	4.9	3	5.00	101501	111476	162775	
8	1.25	90	20.0	35	8.0	6.2	3	6.80	146482			
10	1.50	100	22.0	39	10.0	8.0	3	8.50	146484			
* N320-3  ISO 1 4H = 6.70												

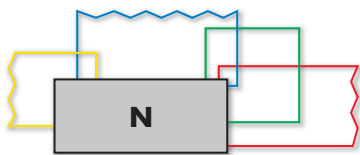
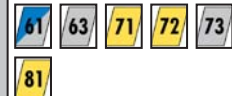
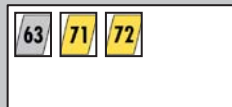
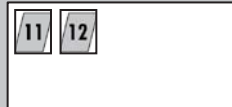
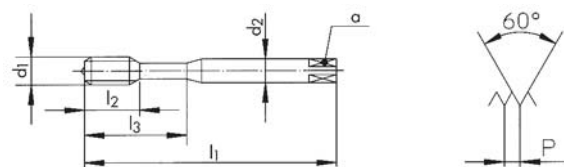
									N420-4	N420-4 LH	N420V-4 LH	
N420-4  												
N420-4 LH  LH 												
N420V-4 LH  V LH 												
												
												
$\varnothing d_1$ M	P mm	l_1 mm	l_2 mm	d_2 mm	a mm				ID	ID	ID	
8	1.25	90	20.0	6.0	4.9	3	Δ 6.80		102193	102198	142621	
10	1.50	100	22.0	7.0	5.5	3	8.50		102059	102064	143287	
12	1.75	110	24.0	9.0	7.0	3	10.20		102070	102040	146583	
14	2.00	110	28.0	11.0	9.0	3	12.00			102084	146563	
16	2.00	110	30.0	12.0	9.0	3	14.00			102093	143108	
20	2.50	140	36.0	16.0	12.0	3	17.50			102103	145579	
24	3.00	160	39.0	18.0	14.5	4	21.00			111493		
30	3.50	180	45.0	22.0	18.0	4	26.50			111494		
Δ  = 6.70												

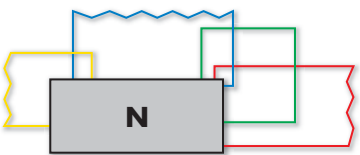
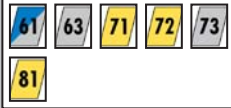
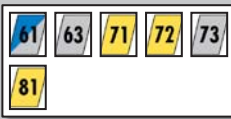
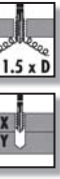
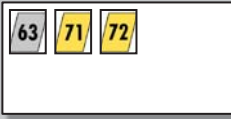
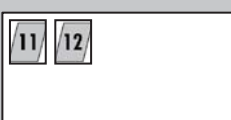
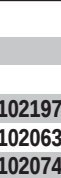
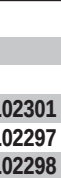
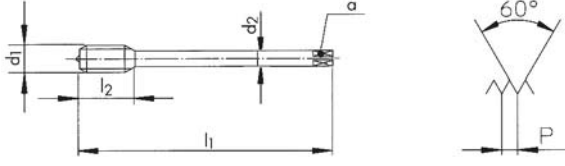
									N320-4	N320V-4	N320-4	N320-4																																																																																																																																																
N320-4  6163717273 81									   																																																																																																																																																			
N320V-4  V 1112131421 32									   																																																																																																																																																			
									B4 x P B4 x P B4 x P B4 x P																																																																																																																																																			
<table><tr><th>Ø d₁ M</th><th>P mm</th><th>l₁ mm</th><th>l₂ mm</th><th>l₃ mm</th><th>d₂ mm</th><th>α mm</th><th></th><th></th></tr><tr><td>* 2</td><td>0.40</td><td>45</td><td>8.0</td><td></td><td>2.8</td><td>2.1</td><td>2</td><td>1.60</td></tr><tr><td>2.5</td><td>0.45</td><td>50</td><td>10.0</td><td></td><td>2.8</td><td>2.1</td><td>3</td><td>2.05</td></tr><tr><td>3</td><td>0.50</td><td>56</td><td>12.0</td><td>18</td><td>3.5</td><td>2.7</td><td>3</td><td>2.50</td></tr><tr><td>3.5</td><td>0.60</td><td>56</td><td>13.0</td><td>20</td><td>4.0</td><td>3.0</td><td>3</td><td>2.95</td></tr><tr><td>4</td><td>0.70</td><td>63</td><td>14.0</td><td>21</td><td>4.5</td><td>3.4</td><td>3</td><td>3.35</td></tr><tr><td>5</td><td>0.80</td><td>70</td><td>15.0</td><td>25</td><td>6.0</td><td>4.9</td><td>3</td><td>4.25</td></tr><tr><td>6</td><td>1.00</td><td>80</td><td>17.0</td><td>30</td><td>6.0</td><td>4.9</td><td>3</td><td>5.00</td></tr><tr><td>8</td><td>1.25</td><td>90</td><td>20.0</td><td>35</td><td>8.0</td><td>6.2</td><td>3</td><td>6.80</td></tr></table>									Ø d ₁ M	P mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₂ mm	α mm			* 2	0.40	45	8.0		2.8	2.1	2	1.60	2.5	0.45	50	10.0		2.8	2.1	3	2.05	3	0.50	56	12.0	18	3.5	2.7	3	2.50	3.5	0.60	56	13.0	20	4.0	3.0	3	2.95	4	0.70	63	14.0	21	4.5	3.4	3	3.35	5	0.80	70	15.0	25	6.0	4.9	3	4.25	6	1.00	80	17.0	30	6.0	4.9	3	5.00	8	1.25	90	20.0	35	8.0	6.2	3	6.80	<table><tr><th>ID</th><th>6H + mm</th><th>ID</th><th>6H + mm</th><th>ID</th><th>6H + mm</th><th>ID</th></tr><tr><td>101457</td><td>0.019</td><td>143584</td><td>0.019</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>101482</td><td>0.020</td><td>150522</td><td>0.020</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>101486</td><td>0.020</td><td>143116</td><td>0.020</td><td>101489</td><td>0.036</td><td>101488</td></tr><tr><td>101490</td><td>0.021</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>101494</td><td>0.022</td><td>143087</td><td>0.022</td><td>101496</td><td>0.041</td><td>111522</td></tr><tr><td>101498</td><td>0.024</td><td>143088</td><td>0.024</td><td>101500</td><td>0.044</td><td>111523</td></tr><tr><td>101502</td><td>0.026</td><td>143089</td><td>0.026</td><td>101504</td><td>0.050</td><td>111524</td></tr><tr><td>101505</td><td>0.028</td><td>143604</td><td>0.028</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>				ID	6H + mm	ID	6H + mm	ID	6H + mm	ID	101457	0.019	143584	0.019				101482	0.020	150522	0.020				101486	0.020	143116	0.020	101489	0.036	101488	101490	0.021						101494	0.022	143087	0.022	101496	0.041	111522	101498	0.024	143088	0.024	101500	0.044	111523	101502	0.026	143089	0.026	101504	0.050	111524	101505	0.028	143604	0.028			
Ø d ₁ M	P mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₂ mm	α mm																																																																																																																																																						
* 2	0.40	45	8.0		2.8	2.1	2	1.60																																																																																																																																																				
2.5	0.45	50	10.0		2.8	2.1	3	2.05																																																																																																																																																				
3	0.50	56	12.0	18	3.5	2.7	3	2.50																																																																																																																																																				
3.5	0.60	56	13.0	20	4.0	3.0	3	2.95																																																																																																																																																				
4	0.70	63	14.0	21	4.5	3.4	3	3.35																																																																																																																																																				
5	0.80	70	15.0	25	6.0	4.9	3	4.25																																																																																																																																																				
6	1.00	80	17.0	30	6.0	4.9	3	5.00																																																																																																																																																				
8	1.25	90	20.0	35	8.0	6.2	3	6.80																																																																																																																																																				
ID	6H + mm	ID	6H + mm	ID	6H + mm	ID																																																																																																																																																						
101457	0.019	143584	0.019																																																																																																																																																									
101482	0.020	150522	0.020																																																																																																																																																									
101486	0.020	143116	0.020	101489	0.036	101488																																																																																																																																																						
101490	0.021																																																																																																																																																											
101494	0.022	143087	0.022	101496	0.041	111522																																																																																																																																																						
101498	0.024	143088	0.024	101500	0.044	111523																																																																																																																																																						
101502	0.026	143089	0.026	101504	0.050	111524																																																																																																																																																						
101505	0.028	143604	0.028																																																																																																																																																									
* N320-3 / N320V-3 																																																																																																																																																												

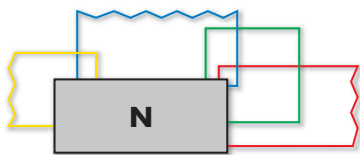
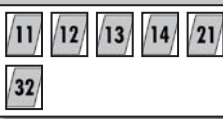
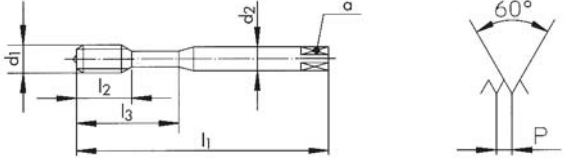
* N320-3 / N320V-3

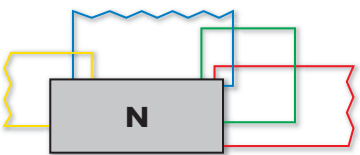
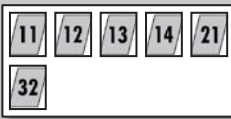
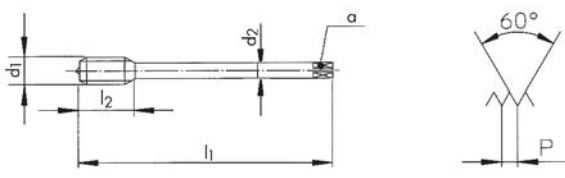


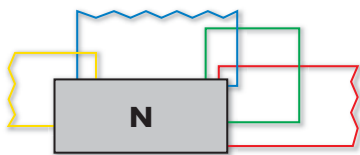
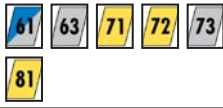
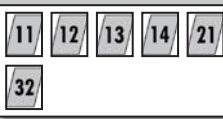
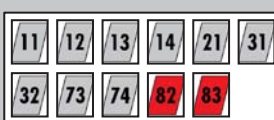
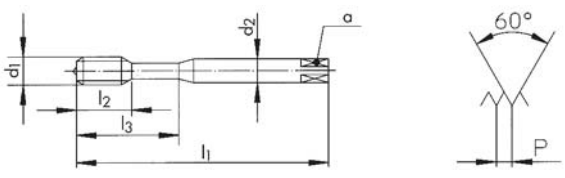
								N420-4	N420V-4	N420-4	N420-4			
N420-4  N420V-4  V 61 63 71 72 73 81 11 12 13 14 21 32														
														
								   						
								ISO 3 6G ISO 3 6G 7G 6H +0.1mm						
$\varnothing d_1$ M	P mm	l_1 mm	l_2 mm	d_2 mm	a mm			ID	6H + mm	ID	6H + mm	ID	6H + mm	ID
8	1.25	90	20.0	6.0	4.9	3	6.80	102194	0.028			102199	0.052	102196
10	1.50	100	22.0	7.0	5.5	3	8.50	102060	0.032	143726	0.032	102065	0.060	102062
12	1.75	110	24.0	9.0	7.0	3	10.30	102071	0.034	145655	0.034	102076	0.066	102073
16	2.00	110	30.0	12.0	9.0	3	14.00	135531	0.038	162795	0.038	102094	0.072	102091

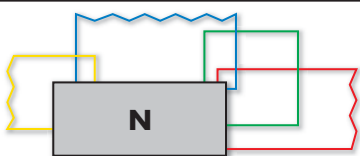
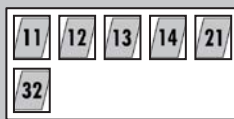
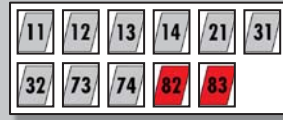
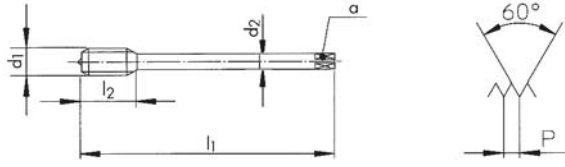
									N321-4	N330-4	N330V-4	
												
N321-4												
N330-4												
N330V-4												
												
												
												
												
Ø d ₁	P	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	α		6H	ID	ID	ID	
M	mm	mm	mm	mm	mm	mm						
* 1	0.25	40	5.5		2.5	2.1	2	0.75		101558		
* 1.1	0.25	40	5.5		2.5	2.1	2	0.85		* 101559		
* 1.2	0.25	40	5.5		2.5	2.1	2	0.95		101560		
* 1.4	0.30	40	7.0		2.5	2.1	2	1.10		101561		
* 1.6	0.35	40	8.0		2.5	2.1	2	1.25		101562	151246	
* 1.7	0.35	40	8.0		2.5	2.1	2	1.35		101563		
* 2	0.40	45	8.0		2.8	2.1	2	1.60	101552	105125	101572	
* 2.2	0.45	45	9.0		2.8	2.1	2	1.75		105126		
* 2.3	0.40	45	9.0		2.8	2.1	2	1.90		105127		
2.5	0.45	50	10.0		2.8	2.1	* 3	2.05	101553	101565	101573	
2.6	0.45	50	10.0		2.8	2.1	2	2.15		101566		
3	0.50	56	12.0	18	3.5	2.7	* 3	2.50	101555	101567	101574	
3.5	0.60	56	13.0	20	4.0	3.0	2	2.90		101568	* 110953	
4	0.70	63	14.0	21	4.5	3.4	3	3.30	101557	101569	101576	
5	0.80	70	15.0	25	6.0	4.9	3	4.20		101570	101577	
6	1.00	80	17.0	30	6.0	4.9	3	5.00		101571	101578	
* N321-3 / N330-3 / N330V-3 * N330-4 =  2 * N330V-4 =  2									≤ M1.5	ISO 1 4H		

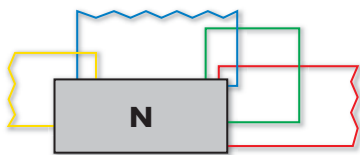
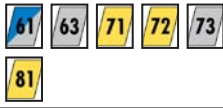
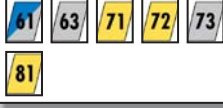
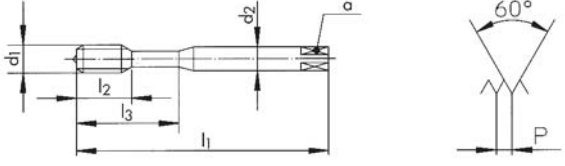
								N420-4	N421-4	N430-4	N430V-4
N420-4  											
N421-4   											
N430-4  											
N430V-4   											
											
											
$\varnothing d_1$ M	P mm	l_1 mm	l_2 mm	d_2 mm	a mm			ID	ID	ID	ID
4	0.70	63	14.0	2.8	2.1	3	3.30		102293		
5	0.80	70	15.0	3.5	2.7	3	4.20		102294		
6	1.00	80	17.0	4.5	3.4	3	5.00		102295		
8	1.25	90	20.0	6.0	4.9	3	6.80	102197	102296	102301	102306
10	1.50	100	22.0	7.0	5.5	3	8.50	102063	102286	102297	102302
12	1.75	110	24.0	9.0	7.0	3	10.20	102074	102287	102298	102303
14	2.00	110	28.0	11.0	9.0	3	12.00		* 102288		
16	2.00	110	30.0	12.0	9.0	3	14.00	102092	102289		
20	2.50	140	36.0	16.0	12.0	3	17.50	* 102102	* 102291		
24	3.00	160	39.0	18.0	14.5	4	21.00		* 102292		

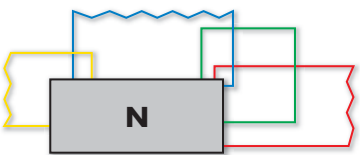
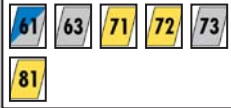
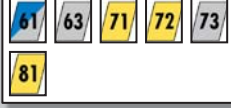
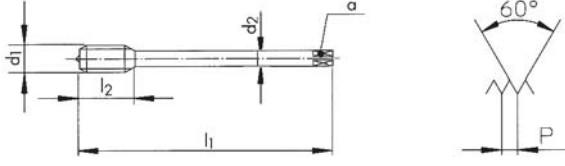
									N350-3	N350V-3		
N350-3  									 			
N350V-3   									 			
									 			
									 			
Ø d ₁ M	P mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₂ mm	a mm			ID	ID		
2	0.40	45	8.0		2.8	2.1	2	1.60	101580	101593		
2.3	0.40	45	9.0		2.8	2.1	2	1.90	101581			
2.5	0.45	50	10.0		2.8	2.1	2	2.05	101582	101594		
2.6	0.45	50	10.0		2.8	2.1	2	2.15	101583			
3	0.50	56	12.0	18	3.5	2.7	2	2.50	101584	101595		
3.5	0.60	56	13.0	20	4.0	3.0	2	2.90	101585			
4	0.70	63	14.0	21	4.5	3.4	2	3.30	101587	101596		
5	0.80	70	15.0	25	6.0	4.9	3	4.20	101589	101597		
6	1.00	80	17.0	30	6.0	4.9	3	5.00	101591	101598		
8	1.25	90	20.0	35	8.0	6.2	3	6.80	101592	146810		
10	1.50	100	22.0	39	10.0	8.0	3	8.50	101579	147217		

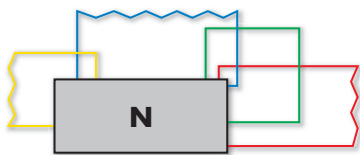
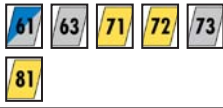
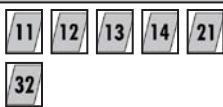
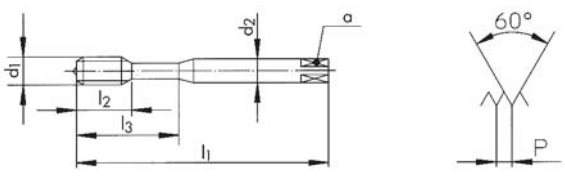
									N450-3	N450V-3		
												
N450-3  												
N450V-3   												
									 			
									 			
									 			
									 			
									 			
Ø d ₁ M	P mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₂ mm	a mm				ID	ID		
8	1.25	90	20.0	6.0	4.9	3	6.80		102327	102334		
10	1.50	100	22.0	7.0	5.5	3	8.50		102314	102329		
12	1.75	110	24.0	9.0	7.0	3	10.20		102317	102330		
14	2.00	110	28.0	11.0	9.0	3	12.00		102319	145487		
16	2.00	110	30.0	12.0	9.0	3	14.00		102321	102331		
20	2.50	140	36.0	16.0	12.0	4	17.50		102324	102332		
24	3.00	160	39.0	18.0	14.5	4	21.00		102325	102333		

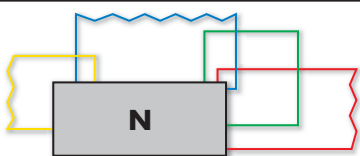
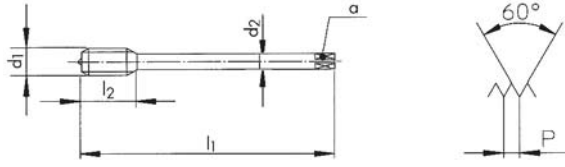
									N360-3	N360V-3	N360TN-3	N360TC-3
N360-3  												
N360V-3   												
N360TN-3   												
N360TC-3   												
												
												
Ø d ₁ M	P mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₂ mm	a mm			ID	ID	ID	ID
2	0.40	45	7.0		2.8	2.1	2	1.60	101618	101708	101697	
2.2	0.45	45	8.0		2.8	2.1	2	1.75	101619			
2.3	0.40	45	8.0		2.8	2.1	2	1.90	101620			
2.5	0.45	50	9.0		2.8	2.1	2	2.05	101622	101709	101698	101689
2.6	0.45	50	9.0		2.8	2.1	2	2.15	101623	101710		
3	0.50	56	5.5	18	3.5	2.7	3	2.50	101626	101711	101699	101690
3.5	0.60	56	6.5	20	4.0	3.0	3	2.90	101630	142625		
4	0.70	63	7.5	21	4.5	3.4	3	3.30	101635	101713	101700	101691
4.5	0.75	70	9.0	25	6.0	4.9	3	3.75	101639			
5	0.80	70	9.0	25	6.0	4.9	3	4.20	101644	101715	101701	101692
6	1.00	80	11.0	30	6.0	4.9	3	5.00	101652	101717	101703	101693
7	1.00	80	11.0	30	7.0	5.5	3	6.00	101656	101718		
8	1.25	90	12.5	35	8.0	6.2	3	6.80	101663	101721	101705	101694
9	1.25	90	12.5	35	9.0	7.0	3	7.80	101668			
10	1.50	100	14.0	39	10.0	8.0	3	8.50	101612	101707	101696	101688

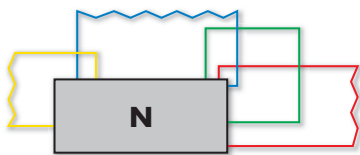
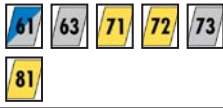
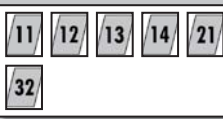
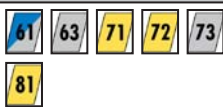
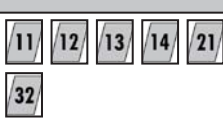
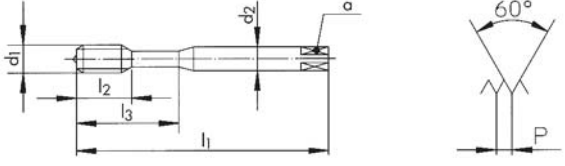
								N460-3	N460V-3	N460TN-3	N460TC-3
N460-3											
N460V-3	 										
N460TN-3	 										
N460TC-3	 										
											
Ø d ₁ M	P mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₂ mm	a mm			ID	ID	ID	ID
5	0.80	70	9.0	3.5	2.7	3	4.20	102410	102489	160682	
6	1.00	80	11.0	4.5	3.4	3	5.00	102411	102491	152850	
8	1.25	90	12.5	6.0	4.9	3	6.80	102412	102492	152849	
10	1.50	100	14.0	7.0	5.5	3	8.50	102351	102461	150242	
12	1.75	110	14.0	9.0	7.0	3	10.20	102359	102465	102449	102438
14	2.00	110	14.0	11.0	9.0	3	12.00	102369	102468	102451	111615
16	2.00	110	18.0	12.0	9.0	3	14.00	102376	102471	102453	102440
18	2.50	125	21.0	14.0	11.0	3	15.50	102383	102473		
20	2.50	140	24.0	16.0	12.0	4	17.50	102389	102475	102454	143280
22	2.50	140	24.0	18.0	14.5	4	19.50	102394	102477		
24	3.00	160	27.0	18.0	14.5	4	21.00	102398	102480	143119	
27	3.00	160	27.0	20.0	16.0	4	24.00		102481		
30	3.50	180	30.0	22.0	18.0	4	26.50		102482		
33	3.50	180	33.0	25.0	20.0	4	29.50		102483		
36	4.00	200	36.0	28.0	22.0	5	32.00		102484		
39	4.00	200	40.0	32.0	24.0	5	35.00		102485		
42	4.50	200	40.0	32.0	24.0	5	37.50		102486		
45	4.50	220	44.0	36.0	29.0	5	40.50		102487		
48	5.00	250	48.0	36.0	29.0	5	43.00		102488		
52	5.00	250	52.0	40.0	32.0	5	47.00		110228		
56	5.50	280	56.0	45.0	35.0	6	50.50		102490		
64	6.00	315	64.0	50.0	39.0	6	58.00		143805		

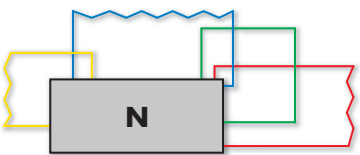
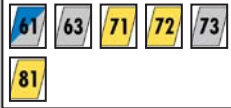
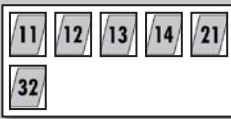
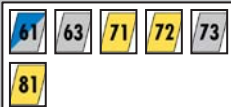
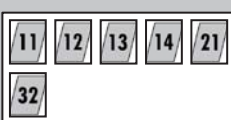
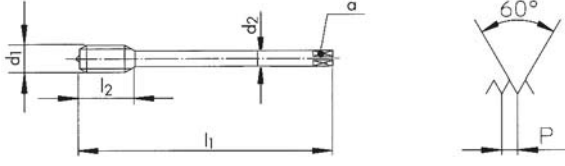
									N360-3 LH	N360V-3 LH	N360-3	N360V-3
N360-3 LH  LH 												
N360V-3 LH  V LH 												
N360-3  												
N360V-3  												
												
												
Ø d ₁ M	P mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₂ mm	a mm			ID	ID	ID + mm	ID + mm
2	0.40	45	7.0		2.8	2.1	2	1.60			101617 0.019	
2.5	0.45	50	9.0		2.8	2.1	2	2.05			101621 0.020	143294 0.020
3	0.50	56	5.5	18	3.5	2.7	3	2.50	101627	146811	101625 0.020	104816 0.020
3.5	0.60	56	6.5	20	4.0	3.0	3	2.95			101629 0.021	125829 0.021
4	0.70	63	7.5	21	4.5	3.4	3	3.30	101637	162540	101634 0.022	104817 0.022
5	0.80	70	9.0	25	6.0	4.9	3	4.20	101646	144003	101643 0.024	104818 0.024
6	1.00	80	11.0	30	6.0	4.9	3	5.00	101654	144004	101669 0.026	104819 0.026
8	1.25	90	12.5	35	8.0	6.2	3	6.80	101666	143925	101662 0.028	104820 0.028
10	1.50	100	14.0	39	10.0	8.0	3	8.50	101615	143587	101611 0.032	104821 0.032

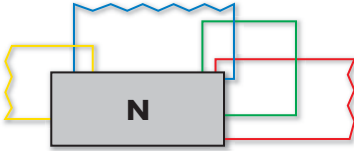
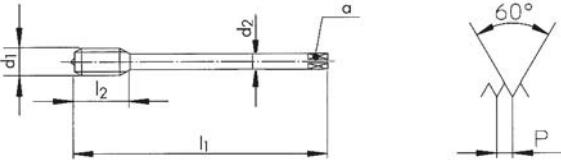
									N460-3 LH	N460V-3 LH	N460-3	N460V-3
N460-3 LH  LH 												
N460V-3 LH  V LH 												
N460-3  												
N460V-3  V 												
												
												
$\varnothing d_1$ M	P mm	l_1 mm	l_2 mm	d_2 mm	a mm				ID	ID	ID $6H$ + mm	ID $6H$ + mm
12	1.75	110	14.0	9.0	7.0	3	10.20		102362	146354	102358 0.034	143602 0.034
14	2.00	110	14.0	11.0	9.0	3	12.00				102368 0.038	144712 0.038
16	2.00	110	18.0	12.0	9.0	3	14.00		102378	143439	102375 0.038	150197 0.038
20	2.50	140	24.0	16.0	12.0	4	17.50		102390	146564	102388 0.042	145420 0.042

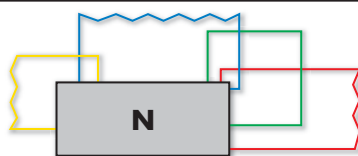
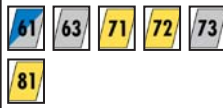
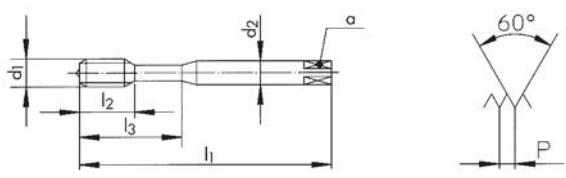
								
N360-3  								
N360V-3   								
								
   								
   								
Ø d ₁	P	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	a		6H
M	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm
3	0.50	56	5.5	18	3.5	2.7	3	2.50
4	0.70	63	7.5	21	4.5	3.4	3	3.30
5	0.80	70	9.0	25	6.0	4.9	3	4.20
6	1.00	80	11.0	30	6.0	4.9	3	5.00
8	1.25	90	12.5	35	8.0	6.2	3	6.80
10	1.50	100	14.0	39	10.0	8.0	3	8.50
ISO 1 4H = 6.70								
N360-3 								
N360-3 								
N360V-3 								
N360-3 								
   								
   								
   								
ID	ID	6H + mm	ID	6H + mm	ID			
101624	101628	0.036	144311	0.036				
101633	101638	0.041	144192	0.041	101636			
101642	101647	0.044	143208	0.044	101645			
101651	101655	0.050	146709	0.050	101653			
101661	101667	0.052	146267	0.052	101664			
101610	101616	0.060	142547	0.060	101613			

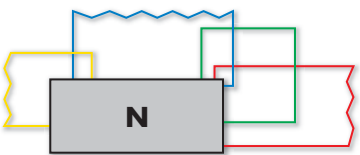
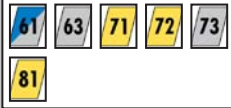
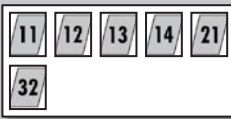
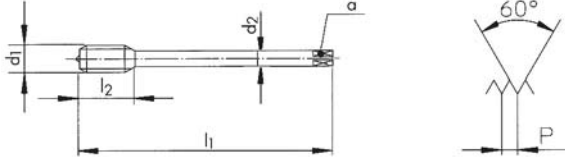
								N460-3		N460-3		N460V-3		N460-3	
N460-3  6163717273 81															
N460V-3  1112131421 32															
															
															
$\varnothing d_1$	P	l_1	l_2	d_2	a			ID	ID	6H + mm	ID	6H + mm	ID		
M	mm	mm	mm	mm	mm										
12	1.75	110	14.0	9.0	7.0	3	10.20	124987	102363	0.066	142532	0.066	102360		
16	2.00	110	18.0	12.0	9.0	3	14.00		102379	0.072	144956	0.072	102377		

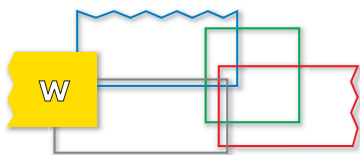
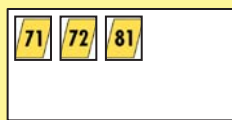
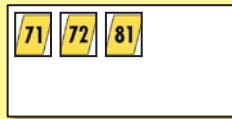
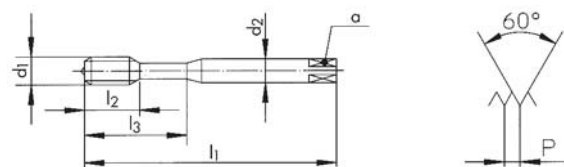
									N360-5	N360V-5	N361-3	N362V-3
N360-5  												
N360V-5   												
N361-3  												
N362V-3   												
												
												
Ø d ₁ M	P mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₂ mm	a mm			ID	ID	ID	ID
2	0.40	45	7.0		2.8	2.1	2	1.60	158079	150058		
3	0.50	56	5.5	18	3.5	2.7	3	2.50	104809	142646	101735	
4	0.70	63	7.5	21	4.5	3.4	3	3.30	104810	142647	101736	101741
5	0.80	70	9.0	25	6.0	4.9	3	4.20	104811	142648	101737	101742
6	1.00	80	11.0	30	6.0	4.9	3	5.00	104812	142649	101738	101743
8	1.25	90	12.5	35	8.0	6.2	3	6.80	104813	142650	101739	101744
10	1.50	100	14.0	39	10.0	8.0	3	8.50	104814	124899	101734	101740

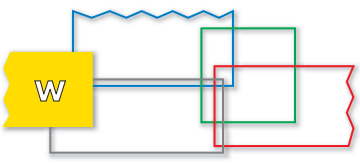
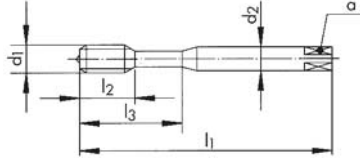
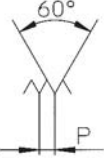
									N460-5	N460V-5	N461-3	N462V-3
N460-5  												
N460V-5   												
N461-3  												
N462V-3   												
												
												
$\varnothing d_1$	P	l_1	l_2	d_2	a				ID	ID	ID	ID
M	mm	mm	mm	mm	mm							
12	1.75	110	14.0	9.0	7.0	3		10.20	104815	142651	102506	102512
14	2.00	110	14.0	11.0	9.0	3		12.00			102507	102513
16	2.00	110	18.0	12.0	9.0	3		14.00			102508	102514
18	2.50	125	21.0	14.0	11.0	3		15.50			* 111614	102515
20	2.50	140	24.0	16.0	12.0	4		17.50			* 102510	102516
22	2.50	140	24.0	18.0	14.5	4		19.50				* 158295
24	3.00	160	27.0	18.0	14.5	4		21.00				102517
27	3.00	160	27.0	20.0	16.0	4		24.00				159244
30	3.50	180	30.0	22.0	18.0	4		26.50				143090

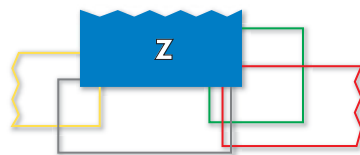
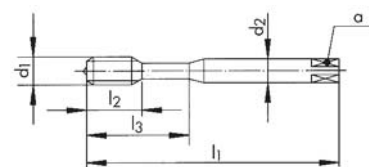
								N620-4	N620V-4	N620TN-4	
N620-4  61 63 71 72 73 81											
N620V-4  V 11 12 13 14 21 32											
N620TN-4  TiN 11 12 13 14 21 31 32 73 74											
											
											
Ø d ₁ M	P mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₂ mm	a mm			ID	ID	ID	
4	0.70	112	14.0	2.8	2.1	3	3.30	102619	142582		
5	0.80	125	15.0	3.5	2.7	3	4.20	102620	142657		
6	1.00	125	17.0	4.5	3.4	3	5.00	102621	142658		
8	1.25	140	20.0	6.0	4.9	3	6.80	102622	143401	146262	
10	1.50	160	22.0	7.0	5.5	3	8.50	102614	142660	146849	
12	1.75	180	24.0	9.0	7.0	3	10.20	102615	143127	146295	
14	2.00	180	28.0	11.0	9.0	3	12.00	102616	151905		
16	2.00	200	30.0	12.0	9.0	3	14.00	102617	143106	143574	
20	2.50	224	36.0	16.0	12.0	3	17.50	102618	143596		

									N560-3	N560V-3	N560TN-3	
												
N560-3												
N560V-3	 											
N560TN-3	 											
												
												
Ø d ₁	P	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	a			ID	ID	ID	
M	mm	mm	mm	mm	mm	mm						
2.5	0.45	100	9.0		2.8	2.1	2	2.05	102600	102607		
3	0.50	112	5.5	18	3.5	2.7	3	2.50	102601	102608	142663	
4	0.70	112	7.5	21	4.5	3.4	3	3.30	102602	102609	142664	
5	0.80	125	9.0	25	6.0	4.9	3	4.20	102603	102610	142665	
6	1.00	125	11.0	30	6.0	4.9	3	5.00	102604	102611	142666	
8	1.25	140	12.5	35	8.0	6.2	3	6.80	102605	102612	142667	
10	1.50	160	14.0	39	10.0	8.0	3	8.50	102599	102606	142668	

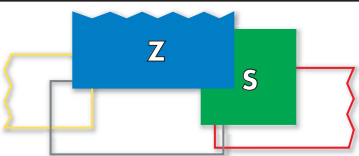
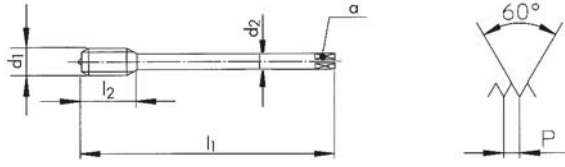
								N660-3	N660V-3	N660TN-3	
N660-3  											
N660V-3   											
N660TN-3   											
											
											
$\varnothing d_1$ M	P mm	l_1 mm	l_2 mm	d_2 mm	a mm			ID	ID	ID	
6	1.00	125	11.0	4.5	3.4	3	5.00	162792	115657		
8	1.25	140	12.5	6.0	4.9	3	6.80	162793	115544		
10	1.50	160	14.0	7.0	5.5	3	8.50	162794	135539		
12	1.75	180	14.0	9.0	7.0	3	10.20	102623	102626	142669	
14	2.00	180	14.0	11.0	9.0	3	12.00	162253	147500		
16	2.00	200	18.0	12.0	9.0	3	14.00	102624	102627	142670	
20	2.50	224	24.0	16.0	12.0	4	17.50	102625	102628		

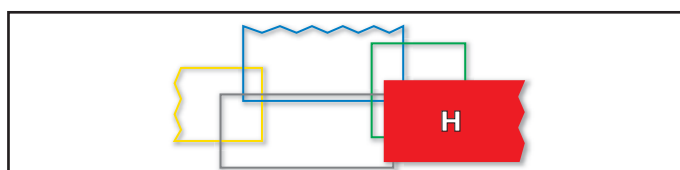
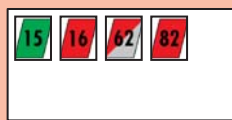
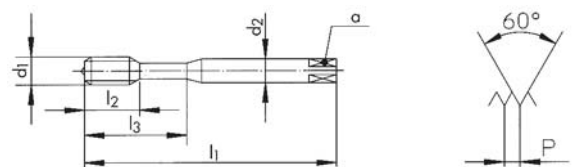
									W320-4	W420-4		
W320-4  												
W420-4  												
									 			
									 			
$\varnothing d_1$ M	P mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	d_2 mm	α mm			ID	ID		
* 2	0.40	45	8.0		2.8	2.1	2	1.60	104612			
2.5	0.45	50	10.0		2.8	2.1	2	2.05	104613			
2.6	0.45	50	10.0		2.8	2.1	2	2.15	104614			
3	0.50	56	12.0	18	3.5	2.7	2	2.50	104615			
3.5	0.60	56	13.0	20	4.0	3.0	2	2.90	104616			
4	0.70	63	14.0	21	4.5	3.4	2	3.30	104617			
5	0.80	70	15.0	25	6.0	4.9	2	4.20	104618			
6	1.00	80	17.0	30	6.0	4.9	2	5.00	104619			
8	1.25	90	20.0		6.0	4.9	2	6.80		104636		
10	1.50	100	22.0		7.0	5.5	2	8.50		104632		
12	1.75	110	24.0		9.0	7.0	3	10.20		104633		
16	2.00	110	30.0		12.0	9.0	3	14.00		104634		
* W320-3 												

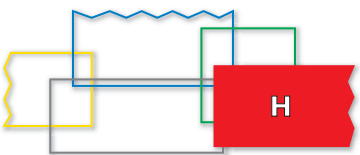
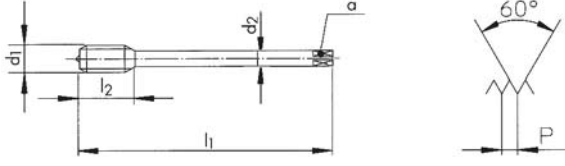
									W360-3	W460-3		
W360-3  												
W460-3  												
									 			
 									 			
									 			
$\varnothing d_1$ M	P mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	d_2 mm	a mm			ID	ID		
2	0.40	45	7.0		2.8	2.1	2	1.60	104625			
2.5	0.45	50	9.0		2.8	2.1	2	2.05	104626			
3	0.50	56	5.5	18	3.5	2.7	2	2.50	104627			
4	0.70	63	7.5	21	4.5	3.4	2	3.30	104628			
5	0.80	70	9.0	25	6.0	4.9	2	4.20	104629			
6	1.00	80	11.0	30	6.0	4.9	2	5.00	104630			
8	1.25	90	12.5	35	8.0	6.2	2	6.80	104631			
10	1.50	100	14.0	39	10.0	8.0	2	8.50	104624			
12	1.75	110	14.0		9.0	7.0	3	10.20		104640		
16	2.00	110	18.0		12.0	9.0	3	14.00		104641		

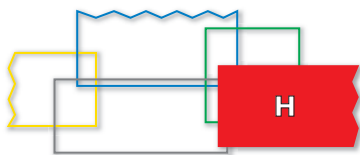
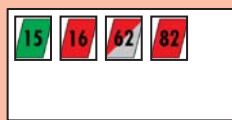
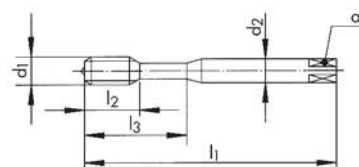
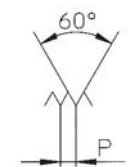
									Z362V-3	Z462V-3		
Z362V-3    												
Z462V-3    												
									 			
 									 			
									 			
$\varnothing d_1$ M	P mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	d_2 mm	α mm			ID	ID		
* 2	0.40	45	7.0		2.8	2.1	2	1.60	104684			
* 2.5	0.45	50	9.0		2.8	2.1	2	2.05	104685			
* 2.6	0.45	50	9.0		2.8	2.1	2	2.15	104686			
* 3	0.50	56	5.5	18	3.5	2.7	3	2.50	104687			
3.5	0.60	56	6.5	20	4.0	3.0	3	2.90	104688			
4	0.70	63	7.5	21	4.5	3.4	3	3.30	104689			
5	0.80	70	9.0	25	6.0	4.9	3	4.20	104690			
6	1.00	80	11.0	30	6.0	4.9	3	5.00	104691			
8	1.25	90	12.5	35	8.0	6.2	3	6.80	104692			
10	1.50	100	14.0	39	10.0	8.0	3	8.50	104683			
12	1.75	110	14.0		9.0	7.0	3	10.20		104742		
14	2.00	110	14.0		11.0	9.0	3	12.00		104743		
16	2.00	110	18.0		12.0	9.0	3	14.00		104744		
18	2.50	125	21.0		14.0	11.0	3	15.50		104745		
20	2.50	140	24.0		16.0	12.0	3	17.50		104746		
22	2.50	140	24.0		18.0	14.5	3	19.50		104752		
24	3.00	160	27.0		18.0	14.5	4	21.00		104747		
27	3.00	160	27.0		20.0	16.0	4	24.00		104748		
30	3.50	180	30.0		22.0	18.0	4	26.50		104749		
36	4.00	200	36.0		28.0	22.0	4	32.00		104750		
42	4.50	200	40.0		32.0	24.0	4	37.50		104751		
* Z360V-3												

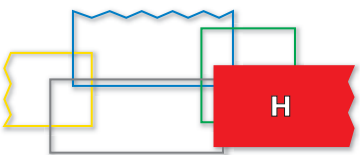
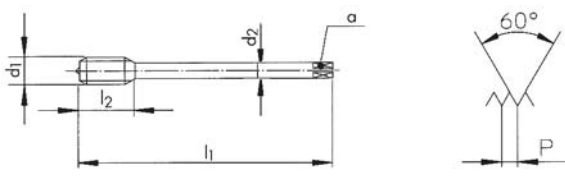
Z S									Z362VS-3	Z370VS-3	Z370VS-3	Z373VS-3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Z362VS-3 R40 VS 22 23 24 51 61 Z370VS-3 R45 VS CLASSIC SYNCHRO 15 22 23 24 51 52 61 Z373VS-3 R45 VS CLASSIC SYNCHRO 15 22 23 24 51 52 61 d1 l2 l3 l1 d2 a 60° P <tr><td> Ø d₁ M P mm l₁ mm l₂ mm l₃ mm d₂ mm a mm <tr><td> 3 0.50 56 5.5 18 3.5 2.7 3 2.50 </td><td colspan="3">ID</td></tr><tr><td> 4 0.70 63 7.5 21 4.5 3.4 3 3.30 </td><td colspan="3">111504</td></tr><tr><td> 5 0.80 70 9.0 25 6.0 4.9 3 4.20 </td><td colspan="3">111505</td></tr><tr><td> 6 1.00 80 11.0 30 6.0 4.9 3 5.00 </td><td colspan="3">111506</td></tr><tr><td> 8 1.25 90 12.5 35 8.0 6.2 3 6.80 </td><td colspan="3">111507</td></tr><tr><td> 10 1.50 100 14.0 39 10.0 8.0 3 8.50 </td><td colspan="3">111508</td></tr><tr><td colspan="9"> * Z360VS-3 </td><td colspan="3">111509</td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="9"></td></tr></td></tr>									Ø d₁ M P mm l₁ mm l₂ mm l₃ mm d₂ mm a mm <tr><td> 3 0.50 56 5.5 18 3.5 2.7 3 2.50 </td><td colspan="3">ID</td></tr> <tr><td> 4 0.70 63 7.5 21 4.5 3.4 3 3.30 </td><td colspan="3">111504</td></tr> <tr><td> 5 0.80 70 9.0 25 6.0 4.9 3 4.20 </td><td colspan="3">111505</td></tr> <tr><td> 6 1.00 80 11.0 30 6.0 4.9 3 5.00 </td><td colspan="3">111506</td></tr> <tr><td> 8 1.25 90 12.5 35 8.0 6.2 3 6.80 </td><td colspan="3">111507</td></tr> <tr><td> 10 1.50 100 14.0 39 10.0 8.0 3 8.50 </td><td colspan="3">111508</td></tr> <tr><td colspan="9"> * Z360VS-3 </td><td colspan="3">111509</td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td></tr>	3 0.50 56 5.5 18 3.5 2.7 3 2.50	ID			4 0.70 63 7.5 21 4.5 3.4 3 3.30	111504			5 0.80 70 9.0 25 6.0 4.9 3 4.20	111505			6 1.00 80 11.0 30 6.0 4.9 3 5.00	111506			8 1.25 90 12.5 35 8.0 6.2 3 6.80	111507			10 1.50 100 14.0 39 10.0 8.0 3 8.50	111508			* Z360VS-3									111509																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Ø d₁ M P mm l₁ mm l₂ mm l₃ mm d₂ mm a mm <tr><td> 3 0.50 56 5.5 18 3.5 2.7 3 2.50 </td><td colspan="3">ID</td></tr> <tr><td> 4 0.70 63 7.5 21 4.5 3.4 3 3.30 </td><td colspan="3">111504</td></tr> <tr><td> 5 0.80 70 9.0 25 6.0 4.9 3 4.20 </td><td colspan="3">111505</td></tr> <tr><td> 6 1.00 80 11.0 30 6.0 4.9 3 5.00 </td><td colspan="3">111506</td></tr> <tr><td> 8 1.25 90 12.5 35 8.0 6.2 3 6.80 </td><td colspan="3">111507</td></tr> <tr><td> 10 1.50 100 14.0 39 10.0 8.0 3 8.50 </td><td colspan="3">111508</td></tr> <tr><td colspan="9"> * Z360VS-3 </td><td colspan="3">111509</td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td colspan="9"></td></tr>	3 0.50 56 5.5 18 3.5 2.7 3 2.50	ID			4 0.70 63 7.5 21 4.5 3.4 3 3.30	111504			5 0.80 70 9.0 25 6.0 4.9 3 4.20	111505			6 1.00 80 11.0 30 6.0 4.9 3 5.00	111506			8 1.25 90 12.5 35 8.0 6.2 3 6.80	111507			10 1.50 100 14.0 39 10.0 8.0 3 8.50	111508			* Z360VS-3									111509																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
3 0.50 56 5.5 18 3.5 2.7 3 2.50	ID																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
4 0.70 63 7.5 21 4.5 3.4 3 3.30	111504																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
5 0.80 70 9.0 25 6.0 4.9 3 4.20	111505																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
6 1.00 80 11.0 30 6.0 4.9 3 5.00	111506																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
8 1.25 90 12.5 35 8.0 6.2 3 6.80	111507																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
10 1.50 100 14.0 39 10.0 8.0 3 8.50	111508																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
* Z360VS-3									111509																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									

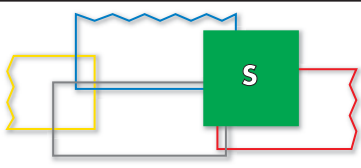
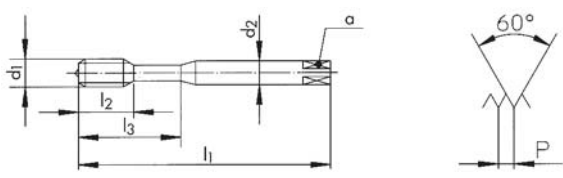
								Z462VS-3		Z470VS-3		Z473VS-3																																																																									
Z462VS-3 																																																																																					
Z470VS-3 																																																																																					
Z473VS-3 																																																																																					
																																																																																					
																																																																																					
																																																																																					
																																																																																					
<table><tr><th>Ø d₁ M</th><th>P mm</th><th>l₁ mm</th><th>l₂ mm</th><th>d₂ mm</th><th>a mm</th><th></th><th></th><th>ID</th></tr><tr><td>12</td><td>1.75</td><td>110</td><td>14.0</td><td>9.0</td><td>7.0</td><td>4</td><td>10.20</td><td>111510</td></tr><tr><td>14</td><td>2.00</td><td>110</td><td>14.0</td><td>11.0</td><td>9.0</td><td>4</td><td>12.00</td><td>148169</td></tr><tr><td>16</td><td>2.00</td><td>110</td><td>18.0</td><td>12.0</td><td>9.0</td><td>4</td><td>14.00</td><td>111511</td></tr><tr><td>20</td><td>2.50</td><td>140</td><td>24.0</td><td>16.0</td><td>12.0</td><td>4</td><td>17.50</td><td>111512</td></tr><tr><td>24</td><td>3.00</td><td>160</td><td>27.0</td><td>18.0</td><td>14.5</td><td>4</td><td>21.00</td><td>111620</td></tr></table>								Ø d ₁ M	P mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₂ mm	a mm			ID	12	1.75	110	14.0	9.0	7.0	4	10.20	111510	14	2.00	110	14.0	11.0	9.0	4	12.00	148169	16	2.00	110	18.0	12.0	9.0	4	14.00	111511	20	2.50	140	24.0	16.0	12.0	4	17.50	111512	24	3.00	160	27.0	18.0	14.5	4	21.00	111620																								
Ø d ₁ M	P mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₂ mm	a mm			ID																																																																													
12	1.75	110	14.0	9.0	7.0	4	10.20	111510																																																																													
14	2.00	110	14.0	11.0	9.0	4	12.00	148169																																																																													
16	2.00	110	18.0	12.0	9.0	4	14.00	111511																																																																													
20	2.50	140	24.0	16.0	12.0	4	17.50	111512																																																																													
24	3.00	160	27.0	18.0	14.5	4	21.00	111620																																																																													
<table><tr><th>Ø d₁ M</th><th>P mm</th><th>l₁ mm</th><th>l₂ mm</th><th>d₂ h6 mm</th><th>a mm</th><th></th><th></th><th>ID</th><th>ID</th></tr><tr><td>12</td><td>1.75</td><td>110</td><td>14.0</td><td>*10.0</td><td>*8.0</td><td>4</td><td>10.20</td><td>162782</td><td>165242</td></tr><tr><td>14</td><td>2.00</td><td>110</td><td>14.0</td><td>*12.0</td><td>*9.0</td><td>4</td><td>12.00</td><td>162783</td><td>165243</td></tr><tr><td>16</td><td>2.00</td><td>110</td><td>18.0</td><td>12.0</td><td>9.0</td><td>4</td><td>14.00</td><td>162784</td><td>165244</td></tr><tr><td>18</td><td>2.50</td><td>125</td><td>21.0</td><td>14.0</td><td>11.0</td><td>4</td><td>15.50</td><td>170643</td><td></td></tr><tr><td>20</td><td>2.50</td><td>140</td><td>24.0</td><td>16.0</td><td>12.0</td><td>4</td><td>17.50</td><td>162785</td><td>165234</td></tr><tr><td>24</td><td>3.00</td><td>160</td><td>27.0</td><td>16.0</td><td>12.0</td><td>4</td><td>21.00</td><td>162786</td><td>165235</td></tr></table>								Ø d ₁ M	P mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₂ h6 mm	a mm			ID	ID	12	1.75	110	14.0	*10.0	*8.0	4	10.20	162782	165242	14	2.00	110	14.0	*12.0	*9.0	4	12.00	162783	165243	16	2.00	110	18.0	12.0	9.0	4	14.00	162784	165244	18	2.50	125	21.0	14.0	11.0	4	15.50	170643		20	2.50	140	24.0	16.0	12.0	4	17.50	162785	165234	24	3.00	160	27.0	16.0	12.0	4	21.00	162786	165235								
Ø d ₁ M	P mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₂ h6 mm	a mm			ID	ID																																																																												
12	1.75	110	14.0	*10.0	*8.0	4	10.20	162782	165242																																																																												
14	2.00	110	14.0	*12.0	*9.0	4	12.00	162783	165243																																																																												
16	2.00	110	18.0	12.0	9.0	4	14.00	162784	165244																																																																												
18	2.50	125	21.0	14.0	11.0	4	15.50	170643																																																																													
20	2.50	140	24.0	16.0	12.0	4	17.50	162785	165234																																																																												
24	3.00	160	27.0	16.0	12.0	4	21.00	162786	165235																																																																												
* Norme DC / * DC Norm / * Norma DC																																																																																					

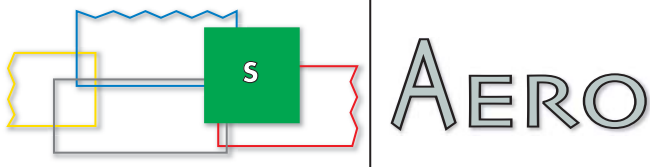
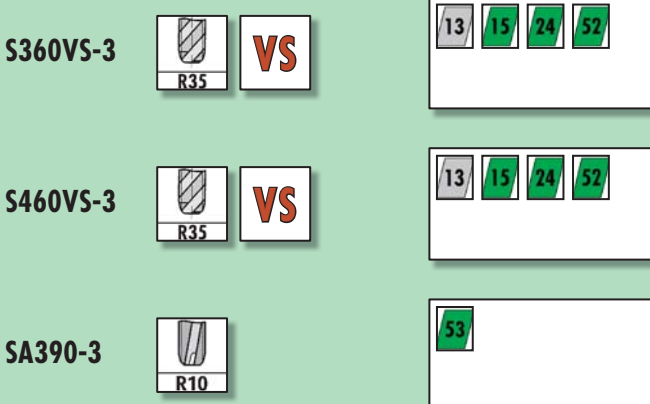
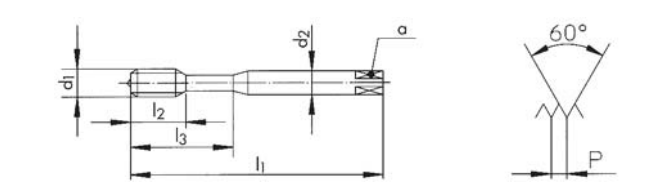
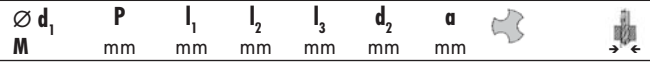
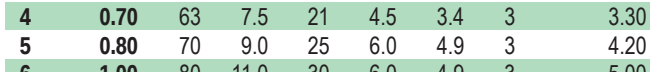
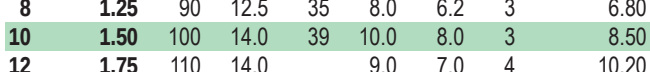
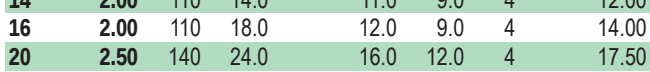
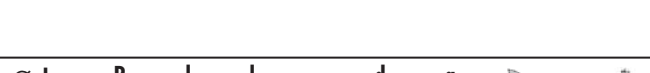
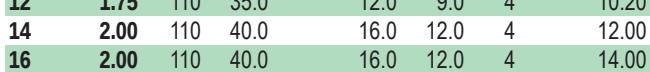
									H320-4	H320TC-4		
H320-4  									 			
H320TC-4  									 			
												
												
$\varnothing d_1$ M	P mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	d_2 mm	a mm			ID	ID		
2	0.40	45	8.0		2.8	2.1	2	1.60	101206			
2.2	0.45	45	9.0		2.8	2.1	2	1.75	111801			
2.5	0.45	50	10.0		2.8	2.1	3	2.05	101207			
3	0.50	56	12.0	18	3.5	2.7	3	2.50	101209	111836		
3.5	0.60	56	13.0	20	4.0	3.0	3	2.90	101210			
4	0.70	63	14.0	21	4.5	3.4	3	3.30	101211	111502		
4.5	0.75	70	15.0	25	6.0	4.9	3	3.75	101212			
5	0.80	70	15.0	25	6.0	4.9	3	4.20	101213	111458		
6	1.00	80	17.0	30	6.0	4.9	3	5.00	101215	111456		
8	1.25	90	20.0	35	8.0	6.2	3	6.80	101218	111453		
10	1.50	100	22.0	39	10.0	8.0	3	8.50	101205	110911		

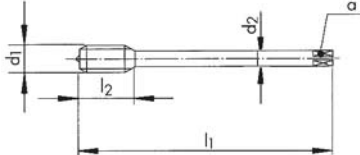
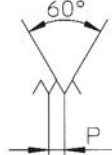
									H420-4	H420TC-4		
												
H420-4  												
H420TC-4   												
									 			
									 			
									 			
									 			
Ø d ₁ M	P mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₂ mm	a mm				ID	ID		
12	1.75	110	24.0	9.0	7.0	4	10.20		101275	110912		
14	2.00	110	28.0	11.0	9.0	4	12.00		101277			
16	2.00	110	30.0	12.0	9.0	4	14.00		101279	111612		
18	2.50	125	33.0	14.0	11.0	4	15.50		101281			
20	2.50	140	36.0	16.0	12.0	4	17.50		101284			
24	3.00	160	39.0	18.0	14.5	4	21.00		101286			
27	3.00	160	42.0	20.0	16.0	4	24.00		101287			
30	3.50	180	45.0	22.0	18.0	4	26.50		101288			
36	4.00	200	51.0	28.0	22.0	4	32.00		101289			

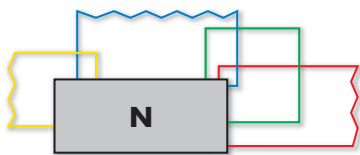
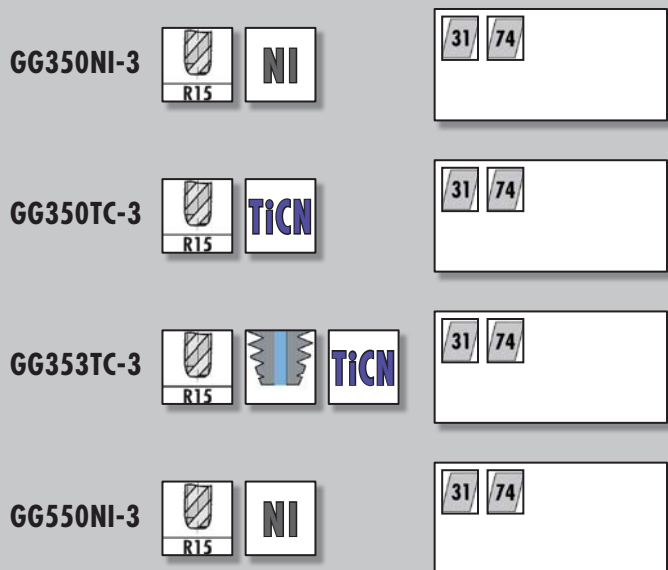
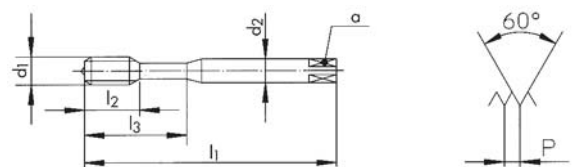
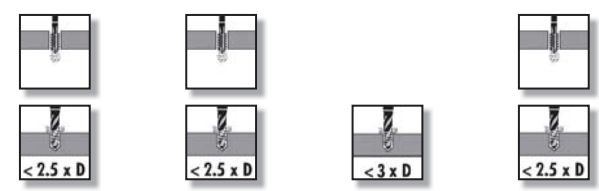
									H350-3	H350-3	H350TC-3	
H350-3  									  			
H350TC-3   									  			
 									  			
									  			
$\varnothing d_1$ M	P	l_1	l_2	l_3	d_2	α		6H	ID	ID	6H	ID
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm			+ mm	
2	0.40	45	7.0		2.8	2.1	2	1.60	101238			
2.5	0.45	50	9.0		2.8	2.1	3	2.05	101239			144957
3	0.50	56	5.5	18	3.5	2.7	3	2.50	101242	101241	0.020	111835
3.5	0.60	56	6.5	20	4.0	3.0	3	2.90	101243			
4	0.70	63	7.5	21	4.5	3.4	3	3.30	101245	101244	0.022	111607
4.5	0.75	70	9.0	25	6.0	4.9	3	3.75	101246			
5	0.80	70	9.0	25	6.0	4.9	3	4.20	101248	101247	0.024	111610
6	1.00	80	11.0	30	6.0	4.9	3	5.00	101251	101250	0.026	111500
8	1.25	90	12.5	35	8.0	6.2	3	6.80	101255	101254	0.028	110963
10	1.50	100	14.0	39	10.0	8.0	3	8.50	101237	101236	0.032	111454

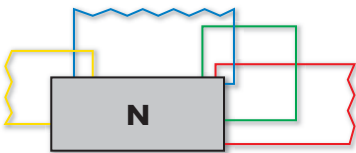
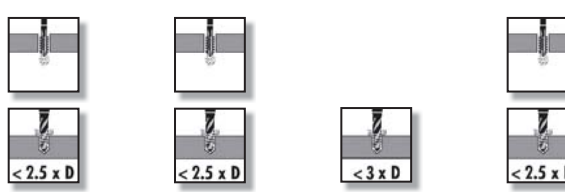
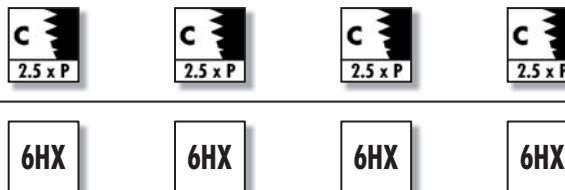
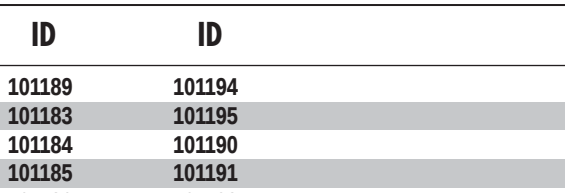
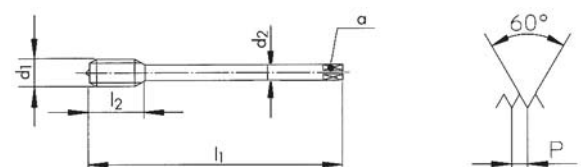
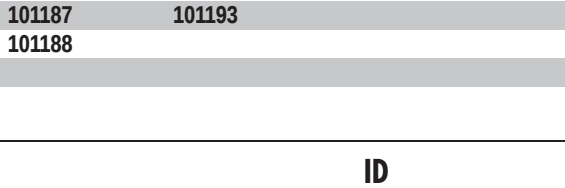
								H450-3	H450-3	H450TC-3	
											
H450-3  											
H450TC-3   											
											
Ø d ₁ M	P mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₂ mm	a mm		6H	ID	ID	6H + mm	ID
12	1.75	110	14.0	9.0	7.0	4	10.20	101305	101304	0.034	111501
14	2.00	110	14.0	11.0	9.0	4	12.00	101307			
16	2.00	110	18.0	12.0	9.0	4	14.00	101309			111605
18	2.50	125	21.0	14.0	11.0	4	15.50	101311			
20	2.50	140	24.0	16.0	12.0	4	17.50	101313			
22	2.50	140	24.0	18.0	14.5	4	19.50	101315			
24	3.00	160	27.0	18.0	14.5	4	21.00	101318			
27	3.00	160	27.0	20.0	16.0	4	24.00	101320			
30	3.50	180	30.0	22.0	18.0	4	26.50	101323			
36	4.00	200	36.0	28.0	22.0	4	32.00	101324			
42	4.50	200	40.0	32.0	24.0	4	37.50	101325			

		AERO		S320VS-4	S320VS-4	S420VS-4					
S320VS-4											
S420VS-4											
											
											
$\varnothing d_1$ M	P mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	d_2 mm	α mm			ID	ID	ID
3	0.50	56	12.0	18	3.5	2.7	3	2.50	111596	165318	
4	0.70	63	14.0	21	4.5	3.4	3	3.30	111597	165319	
5	0.80	70	15.0	25	6.0	4.9	3	4.20	111598	165320	
6	1.00	80	17.0	30	6.0	4.9	3	5.00	111599	165321	
8	1.25	90	20.0	35	8.0	6.2	3	Δ 6.80	111600	165322	
10	1.50	100	22.0	39	10.0	8.0	3	8.50	111601	165323	
12	1.75	110	24.0		9.0	7.0	4	10.20			111602
14	2.00	110	30.0		11.0	9.0	4	12.50			162537
16	2.00	110	30.0		12.0	9.0	4	14.00			111603
20	2.50	140	36.0		16.0	12.0	4	17.50			111604
				Δ  = 6.70							

		S360VS-3	S460VS-3	SA390-3	SA390-3
					
					
					
					
					
					
					
					
					
					
					
					
					
					

AERO									SA420-4	SA450-3	TL420VS-4	TL451VS-3
SA420-4 SA450-3 TL420VS-4 TL451VS-3												
          												 
 												
   												
   												
   												
   												
   												
   												
   												
   												
   												
   												

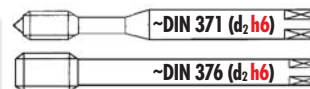
										GG350NI-3	GG350TC-3	GG353TC-3	GG550NI-3
													
													
													
													
$\varnothing d_1$ M	P mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	d_2 mm	a mm				ID	ID		
3	0.50	56	12.0	18	3.5	2.7	3	2.50		101172	101178		
4	0.70	63	14.0	21	4.5	3.4	3	3.30		101173	101179		
5	0.80	70	15.0	25	6.0	4.9	3	4.20		101174	101180		
6	1.00	80	17.0	30	6.0	4.9	3	5.00		101175	101181		
8	1.25	90	20.0	35	8.0	6.2	4	6.80		101076	101182		
10	1.50	100	22.0	39	10.0	8.0	4	8.50		101171	101177		
$\varnothing d_1$ M	P mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	d_2 h6 mm	a mm				ID			
5	0.80	70	15.0	25	6.0	4.9	3	4.20		144947			
6	1.00	80	17.0	30	6.0	4.9	3	5.00		147710			
8	1.25	90	20.0	35	8.0	6.2	4	6.80		147711			
10	1.50	100	22.0	39	10.0	8.0	4	8.50		146708			
$\varnothing d_1$ M	P mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	d_2 mm	a mm				ID			
4	0.70	112	14.0	21	4.5	3.4	3	3.30		101196			
5	0.80	125	15.0	25	6.0	4.9	3	4.20		101197			
6	1.00	125	17.0	30	6.0	4.9	3	5.00		101198			

								GG450NI-3	GG450TC-3	GG453TC-3	GG650NI-3	
GG450NI-3  NI 31 74												
GG450TC-3  TiCN 31 74												
GG453TC-3  TiCN 31 74												
GG650NI-3  NI 31 74												
												
$\varnothing d_1$ M	P mm	l_1 mm	l_2 mm	d_2 mm	a mm			ID	ID			
8	1.25	90	20.0	6.0	4.9	4	6.80	101189	101194			
10	1.50	100	22.0	7.0	5.5	4	8.50	101183	101195			
12	1.75	110	24.0	9.0	7.0	4	10.20	101184	101190			
14	2.00	110	28.0	11.0	9.0	4	12.00	101185	101191			
16	2.00	110	30.0	12.0	9.0	4	14.00	101186	101192			
20	2.50	140	36.0	16.0	12.0	4	17.50	101187	101193			
24	3.00	160	39.0	18.0	14.5	4	21.00	101188				
$\varnothing d_1$ M	P mm	l_1 mm	l_2 mm	d_2 h6 mm	a mm			ID				
12	1.75	110	24.0	* 10.0	* 8.0	4	10.20	146707				
16	2.00	110	30.0	12.0	9.0	4	14.00	162796				
* Norme DC / * DC Norm / * Norma DC												
$\varnothing d_1$ M	P mm	l_1 mm	l_2 mm	d_2 mm	a mm			ID				
8	1.25	140	20.0	6.0	4.9	4	6.80	101203				
10	1.50	160	22.0	7.0	5.5	4	8.50	101199				
12	1.75	180	24.0	9.0	7.0	4	10.20	101200				
16	2.00	200	30.0	12.0	9.0	4	14.00	101201				
20	2.50	224	36.0	16.0	12.0	4	17.50	101202				



Uniquement pour taraudage synchrone
Nur für Synchrobohrung
Only for rigid tapping
Solo per maschiatura sincrona
Solo para roscado sincronizado

PM



RTS

Rigid Tapping Synchro

RTS320VS-4



VS

11	12	13	14
15	21	22	31
32	61	63	72
73	74		

RTS420VS-4



VS

11	12	13	14
15	21	22	31
32	61	63	72
73	74		

RTS323VS-4



VS

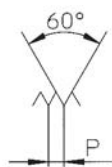
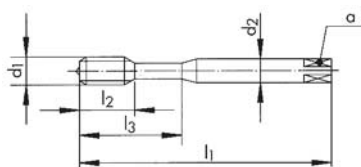
11	12	13	14
15	21	22	31
32	61	63	72
73	74		

RTS423VS-4



VS

11	12	13	14
15	21	22	31
32	61	63	72
73	74		



$\varnothing d_1$ M	P mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	$d_2 h_6$ mm	a mm		
* 2	0.40	45	8.0		2.8(h9)	2.1	2	1.60
2.5	0.45	50	10.0		2.8(h9)	2.1	3	2.05
3	0.50	56	5.5	18	3.5(h9)	2.7	3	2.50
4	0.70	63	7.5	21	4.5(h9)	3.4	3	3.30
5	0.80	70	9.0	25	6.0	4.9	3	4.20
6	1.00	80	11.0	30	6.0	4.9	3	5.00
8	1.25	90	12.5	35	8.0	6.2	3	6.80
10	1.50	100	14.0	39	10.0	8.0	3	8.50
12	1.75	110	14.0		* 10.0	* 8.0	3	10.20
14	2.00	110	14.0		* 12.0	* 9.0	3	12.00
16	2.00	110	18.0		12.0	9.0	3	14.00
20	2.50	140	24.0		16.0	12.0	4	17.50
24	3.00	160	27.0		16.0	12.0	4	21.00

* Norme DC / * DC Norm / * Norma DC

* RTS320VS-3



RTS320VS-4

RTS420VS-4

RTS323VS-4

RTS423VS-4



ID

ID

ID

ID

143532

143534

150601

150603

150605

150606

150610

150611

150620

150621

150635

150636

151863

151864

162535

150670

150671

150679

162787

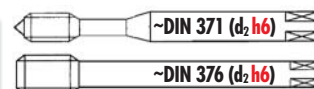


sur demande
auf Anfrage
on request
su richiesta
sobre pedido



Uniquement pour taraudage synchrone
Nur für Synchrobearbeitung
Only for rigid tapping
Solo per maschiatura sincrona
Solo para roscado sincronizado

PM



RTS

Rigid Tapping Synchro

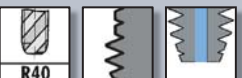
RTS362VS-3



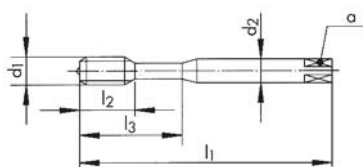
RTS462VS-3



RTS365VS-3



RTS465VS-3



RTS362VS-3



RTS462VS-3



RTS365VS-3



RTS465VS-3



$\varnothing d_1$ M	P mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	d_2 h6 mm	a mm		
* 2	0.40	45	7.0		2.8 (h9)	2.1	3	1.60
* 2.5	0.45	50	9.0		2.8 (h9)	2.1	3	2.05
3	0.50	56	5.5	18	3.5 (h9)	2.7	3	2.50
4	0.70	63	7.5	21	4.5 (h9)	3.4	3	3.30
5	0.80	70	9.0	25	6.0	4.9	3	4.20
6	1.00	80	11.0	30	6.0	4.9	3	5.00
8	1.25	90	12.5	35	8.0	6.2	3	6.80
10	1.50	100	14.0	39	10.0	8.0	3	8.50
12	1.75	110	14.0		* 10.0	* 8.0	3	10.20
14	2.00	110	14.0		* 12.0	* 9.0	3	12.00
16	2.00	110	18.0		12.0	9.0	3	14.00
20	2.50	140	24.0		16.0	12.0	4	17.50
24	3.00	160	27.0		16.0	12.0	4	21.00

* Norme DC / * DC Norm / * Norma DC

* RTS360VS-3



sur demande
auf Anfrage
on request
su richiesta
sobre pedido



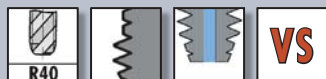
RTS

Rigid Tapping Synchro

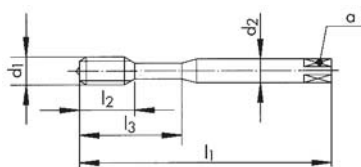
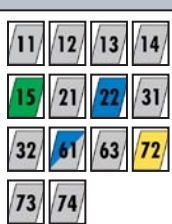
RTS362VS-5



RTS365VS-5



RTS362VS-3



$\varnothing d_1$ M	P mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	d_2 h6 mm	α mm		
3	0.50	56	5.5	18	3.5 (h9)	2.7	3	2.50
4	0.70	63	7.5	21	4.5 (h9)	3.4	3	3.30
5	0.80	70	9.0	25	6.0	4.9	3	4.20
6	1.00	80	11.0	30	6.0	4.9	3	5.00
8	1.25	90	12.5	35	8.0	6.2	3	6.80
10	1.50	100	14.0	39	10.0	8.0	3	8.50

$\varnothing d_1$ M	P mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	d_2 h6 mm	α mm		6H
3	0.50	56	5.5	18	3.5 (h9)	2.7	3	2.50
4	0.70	63	7.5	21	4.5 (h9)	3.4	3	3.35
5	0.80	70	9.0	25	6.0	4.9	3	4.25
6	1.00	80	11.0	30	6.0	4.9	3	5.00
8	1.25	90	12.5	35	8.0	6.2	3	6.80
10	1.50	100	14.0	39	10.0	8.0	3	8.50

RTS362VS-5

RTS365VS-5

RTS362VS-3



ID

ID

157648

157650

157652

162791

158074

151803

158076

157821

153286

157823

ID

6H

+ mm

162797 0.020

162798 0.022

162799 0.024

162800 0.026

162801 0.028

162802 0.032

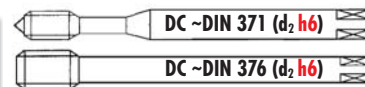


sur demande
auf Anfrage
on request
su richiesta
sobre pedido

≥ Ø 6 mm



Uniquement pour taraudage synchrone
Nur für Synchrobearbeitung
Only for rigid tapping
Solo per maschiatura sincrona
Solo para roscado sincronizado



RTS

Rigid Tapping Synchro

RTS523VS-4



VS

11	12	13	14
15	21	22	31
32	61	63	72
73	74		

RTS623VS-4



VS

11	12	13	14
15	21	22	31
32	61	63	72
73	74		

RTS565VS-3



VS

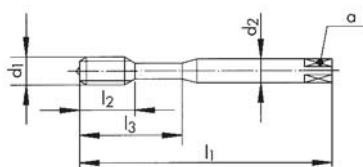
11	12	13	14
15	21	22	31
32	61	63	72
73	74		

RTS665VS-3



VS

11	12	13	14
15	21	22	31
32	61	63	72
73	74		



$\varnothing d_1$ M	P mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	d_2 h6 mm	a mm		
5	0.80	125	9.0	25	6.0	4.9	3	4.20
6	1.00	125	11.0	30	6.0	4.9	3	5.00
8	1.25	140	12.5	35	8.0	6.2	3	6.80
10	1.50	160	14.0	39	10.0	8.0	3	8.50
12	1.75	180	14.0		* 10.0	* 8.0	3	10.20
16	2.00	200	18.0		12.0	9.0	3	14.00

* Norme DC / * DC Norm / * Norma DC

$\varnothing d_1$ M	P mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	d_2 h6 mm	a mm		
6	1.00	125	11.0	30	6.0	4.9	3	5.00
8	1.25	140	12.5	35	8.0	6.2	3	6.80
10	1.50	160	14.0	39	10.0	8.0	3	8.50
12	1.75	180	14.0		* 10.0	* 8.0	3	10.20
16	2.00	200	18.0		12.0	9.0	3	14.00

* Norme DC / * DC Norm / * Norma DC

RTS523VS-4



ID

161038

161041

161044

161047

161050

161053

RTS623VS-4



ID

161038

161041

161044

161047

161050

161053

RTS565VS-3



ID

161038

161041

161044

161047

161050

161053

RTS665VS-3



ID

161038

161041

161044

161047

161050

161053



sur demande
auf Anfrage
on request
su richiesta
sobre pedido



THREADING
TECHNOLOGY

K

K313TC-3
K413TC-3



TiCN

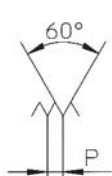
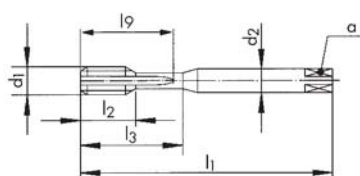
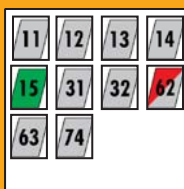


CLASSIC



SYNCHRO

>20
bar



$\varnothing d_1$ M	P mm	l_1 mm	l_2 mm	l_9 mm	d_2 mm	a mm		
6	1.00	80	17.0	28.0	6.0	4.9	3	5.00
8	1.25	90	20.0	33.0	8.0	6.2	3	6.80
10	1.50	100	22.0	37.0	10.0	8.0	3	8.50
12	1.75	110	24.0	42.0	9.0	7.0	3	10.20
14	2.00	110	28.0	49.0	11.0	9.0	3	12.00
16	2.00	110	30.0	56.0	12.0	9.0	4	14.00
20	2.50	140	36.0	70.0	16.0	12.0	5	17.50
24	3.00	160	39.0	84.0	18.0	14.5	5	21.00

K313TC-3

K413TC-3



NEW



NEW



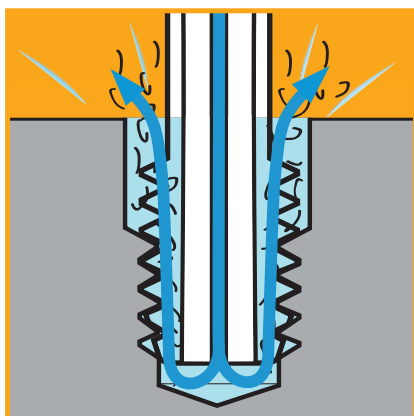
6HX

6HX

ID

ID

170766	170769	170772	165838	170778	170783	170786	170775
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------



K

K613TC-3



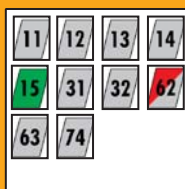
TiCN



CLASSIC

SYNCHRO

>20 bar



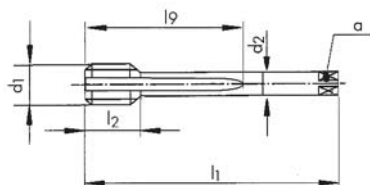
K613TC-3



NEW



< 4 x D



2.5 x P



6HX

$\varnothing d_1$ M	P mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	d_2 mm	a mm			ID
6	1.00	110	17.0	30	4.5	3.4	3	5.00	170646
8	1.25	110	20.0	40	6.0	4.9	3	6.80	170649
10	1.50	125	22.0	50	7.0	5.5	3	8.50	170652
12	1.75	140	24.0	60	9.0	7.0	3	10.20	167982
14	2.00	140	28.0	70	11.0	9.0	3	12.00	167983
16	2.00	160	30.0	80	12.0	9.0	4	14.00	167984
20	2.50	180	36.0	100	16.0	12.0	5	17.50	167985
24	3.00	200	39.0	120	18.0	14.5	5	21.00	167986
27	3.00	225	42.0	135	20.0	16.0	5	24.00	167987
30	3.50	250	45.0	150	22.0	18.0	5	26.50	165542
33	3.50	280	48.0	165	25.0	20.0	5	29.50	167988
36	4.00	300	51.0	180	28.0	22.0	6	32.00	167989
39	4.00	300	55.0	195	32.0	24.0	6	35.00	167990
42	4.50	355	55.0	210	32.0	24.0	6	37.50	167999

Vc (m/min)

M6 - M10

M12 - M16

M20 - M30

M33 - M42



32

28

22

18



30

25

20

15



24

20

16

12



15

12

8

6



35

30

25

20

FS FORMING

FS380VS-5

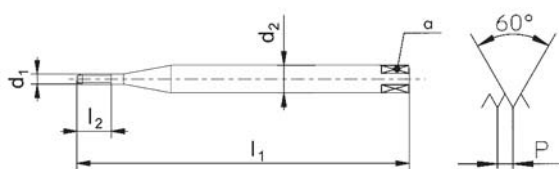


VS

FS380VS-3



VS



FS380VS-5

FS380VS-5

FS380VS-3

FS380VS-3



$\varnothing d_1$ M	P mm	l_1 mm	l_2 mm	d_2 mm	a mm	4HX Tol. 6HX	ID	ID	ID	ID 6H + mm
1	0.25	40	3.0	2.5		0.88 +/- 0.01	157171			
1.2	0.25	40	3.6	2.5		1.08 +/- 0.01	157172			
1.4	0.30	40	4.2	2.5		1.25 +/- 0.01	157173			
1.6	0.35	40	4.8	2.5		1.45 +/- 0.02		157174	169779	
1.7	0.35	40	5.1	2.5		1.55 +/- 0.02			169782	
1.8	0.35	40	5.4	2.5		1.65 +/- 0.02		157175	169785	
2	0.40	45	8.0	2.8	2.1	1.80 +/- 0.02			157176	157180 0.019
2.5	0.45	50	10.0	2.8	2.1	2.30 +/- 0.03			157178	157181 0.020
2.6	0.45	50	10.0	2.8	2.1	2.40 +/- 0.03			157179	

FPS FORMING

FPS380CN-3



63 71 72 73

FPS381CN-3

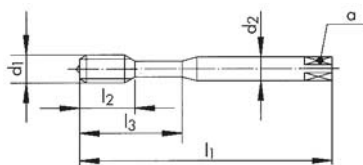


63 71 72 73

FPS380VS-3



11 12 13 14 15
21 24



FPS380CN-3



NEW



6HX

FPS381CN-3



NEW



6HX

FPS380VS-3



NEW



6HX

FPS380VS-3



NEW



6GX

$\varnothing d_1$ M	P mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	d_2 mm	α mm	6HX Tol.
3	0.50	56	12.0	18	3.5	2.7	2.80 +/- 0.03
3.5	0.60	56	13.0	20	4.0	3.0	3.25 +/- 0.03
4	0.70	63	14.0	21	4.5	3.4	3.70 +/- 0.03
5	0.80	70	15.0	25	6.0	4.9	4.65 +/- 0.03
6	1.00	80	17.0	30	6.0	4.9	5.55 +/- 0.05
8	1.25	90	20.0	35	8.0	6.2	7.40 +/- 0.05
10	1.50	100	22.0	39	10.0	8.0	9.30 +/- 0.05

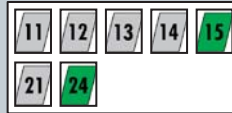
ID	ID	ID	ID 6H + mm
166613	166615	166614	166697 0.020
166619	166621	166620	166687 0.021
166626	166628	166627	166688 0.022
166634	166636	166635	166689 0.024
166643	166645	166644	166686 0.026
166653	166655	166654	166740 0.028
166663	166665	166664	166739 0.032

FPS FORMING

FPS381VS-3



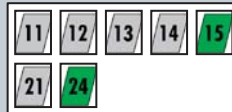
VS



FPS481VS-3



VS



FPS381VS-3

FPS481VS-3

FPS381VS-3



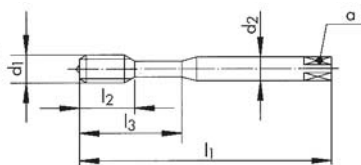
NEW



NEW



NEW



6HX

6HX

6GX

$\varnothing d_1$ M	P mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	d_2 mm	α mm	6HX Tol.
3	0.50	56	12.0	18	3.5	2.7	2.80 +/- 0.03
3.5	0.60	56	13.0	20	4.0	3.0	3.25 +/- 0.03
4	0.70	63	14.0	21	4.5	3.4	3.70 +/- 0.03
5	0.80	70	15.0	25	6.0	4.9	4.65 +/- 0.03
6	1.00	80	17.0	30	6.0	4.9	5.55 +/- 0.05
8	1.25	90	20.0	35	8.0	6.2	7.40 +/- 0.05
10	1.50	100	22.0	39	10.0	8.0	9.30 +/- 0.05
12	1.75	110	24.0		9.0	7.0	11.20 +/- 0.05
14	2.00	110	28.0		11.0	9.0	13.10 +/- 0.05
16	2.00	110	30.0		12.0	9.0	15.10 +/- 0.05
20	2.50	140	36.0		16.0	12.0	18.85 +/- 0.05

ID

ID

ID

6H
+ mm

166616

166617 0.020

166622

166623 0.021

166629

166630 0.022

166637

166638 0.024

166646

166647 0.026

166656

166657 0.028

166666

166667 0.032

166673

166678

166683

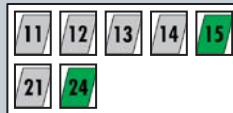
168713

FPS FORMING

FPS384VS-3



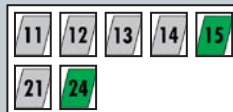
VS



FPS484VS-3



VS



FPS384VS-3

FPS484VS-3



NEW



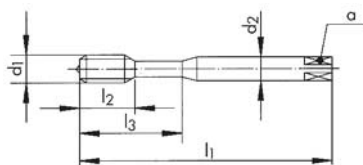
NEW



< 3 x D



< 3 x D



2.5 x P



2.5 x P



6HX



6HX

Ø d ₁ M	P mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₂ mm	a mm		Tol.
3	0.50	56	12.0	18	3.5	2.7	2.80	+/- 0.03
4	0.70	63	14.0	21	4.5	3.4	3.70	+/- 0.03
5	0.80	70	15.0	25	6.0	4.9	4.65	+/- 0.03
6	1.00	80	17.0	30	6.0	4.9	5.55	+/- 0.05
8	1.25	90	20.0	35	8.0	6.2	7.40	+/- 0.05
10	1.50	100	22.0	39	10.0	8.0	9.30	+/- 0.05
12	1.75	110	24.0		9.0	7.0	11.20	+/- 0.05
14	2.00	110	28.0		11.0	9.0	13.10	+/- 0.05
16	2.00	110	30.0		12.0	9.0	15.10	+/- 0.05

ID

166737

ID

166738

166640

166650

166660

166670

166675

166680

166685

FAS FORMING

FAS380VS-3



VS



FAS381VS-3



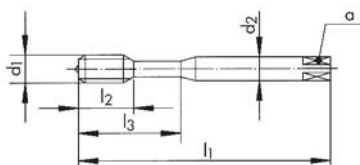
VS



FAS481VS-3



VS



$\varnothing d_1$ M	P mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	d_2 mm	α mm	6HX Tol.
3	0.50	56	12.0	18	3.5	2.7	2.80 +/- 0.03
3.5	0.60	56	13.0	20	4.0	3.0	3.25 +/- 0.03
4	0.70	63	14.0	21	4.5	3.4	3.70 +/- 0.03
5	0.80	70	15.0	25	6.0	4.9	4.65 +/- 0.03
6	1.00	80	17.0	30	6.0	4.9	5.55 +/- 0.05
8	1.25	90	20.0	35	8.0	6.2	7.40 +/- 0.05
10	1.50	100	22.0	39	10.0	8.0	9.30 +/- 0.05
12	1.75	110	24.0		9.0	7.0	11.20 +/- 0.05
14	2.00	110	28.0		11.0	9.0	13.10 +/- 0.05
16	2.00	110	30.0		12.0	9.0	15.10 +/- 0.05
20	2.50	140	36.0		16.0	12.0	18.85 +/- 0.05

FAS380VS-3



NEW



FAS381VS-3



NEW



FAS481VS-3



NEW



6HX



6HX



6HX

ID

ID

ID

170603

166612

170605

166618

170607

166624

170609

166632

170611

166641

170616

166651

170618

166661

166671

166676

166681

168711

6GX

6GX

$\varnothing d_1$ M	P mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	d_2 mm	α mm	6HX Tol.
3	0.50	56	12.0	18	3.5	2.7	2.80 +/- 0.03
3.5	0.60	56	13.0	20	4.0	3.0	3.25 +/- 0.03
4	0.70	63	14.0	21	4.5	3.4	3.70 +/- 0.03
5	0.80	70	15.0	25	6.0	4.9	4.65 +/- 0.03
6	1.00	80	17.0	30	6.0	4.9	5.55 +/- 0.05
8	1.25	90	20.0	35	8.0	6.2	7.40 +/- 0.05
10	1.50	100	22.0	39	10.0	8.0	9.30 +/- 0.05
12	1.75	110	24.0		9.0	7.0	11.20 +/- 0.05
14	2.00	110	28.0		11.0	9.0	13.10 +/- 0.05
16	2.00	110	30.0		12.0	9.0	15.10 +/- 0.05

ID

6H

ID

6H

+ mm

+ mm

166703 0.020

166704 0.021

166705 0.022

166706 0.024

166707 0.026

166708 0.028

166709 0.032

166710 0.034

166711 0.038

166712 0.038

FAS FORMING

FAS384VS-3



VS

12	13	14	15
21	22	23	24
41	51	61	63

FAS484VS-3



VS

FAS384VS-3

FAS484VS-3



NEW



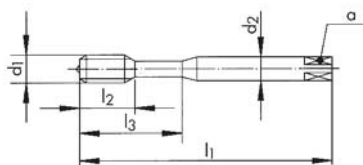
NEW



< 3 x D



< 3 x D



2.5 x P



2.5 x P



6HX



6HX

Ø d ₁ M	P mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₂ mm	a mm		Tol.
3	0.50	56	12.0	18	3.5	2.7	2.80	+/- 0.03
4	0.70	63	14.0	21	4.5	3.4	3.70	+/- 0.03
5	0.80	70	15.0	25	6.0	4.9	4.65	+/- 0.03
6	1.00	80	17.0	30	6.0	4.9	5.55	+/- 0.05
8	1.25	90	20.0	35	8.0	6.2	7.40	+/- 0.05
10	1.50	100	22.0	39	10.0	8.0	9.30	+/- 0.05
12	1.75	110	24.0		9.0	7.0	11.20	+/- 0.05
14	2.00	110	28.0		11.0	9.0	13.10	+/- 0.05
16	2.00	110	30.0		12.0	9.0	15.10	+/- 0.05

ID

ID

166741

166742

166690

166691

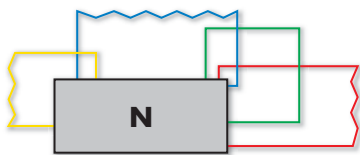
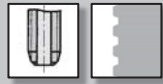
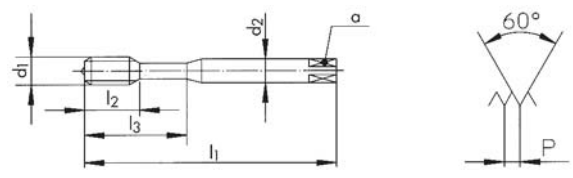
166692

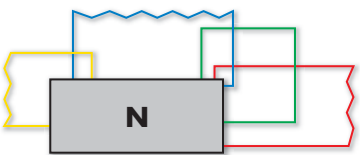
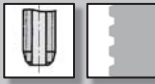
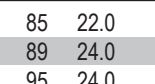
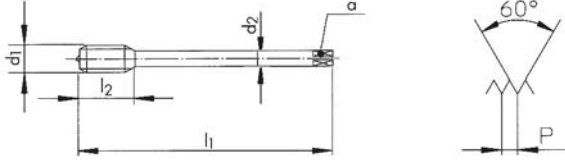
166693

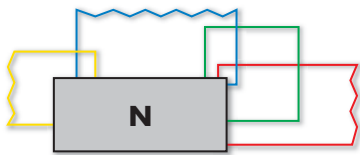
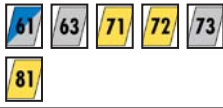
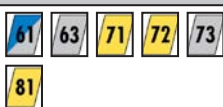
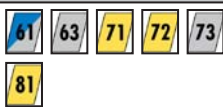
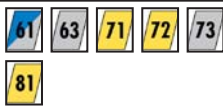
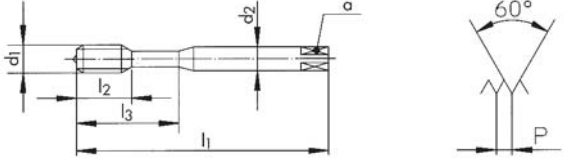
166694

166695

166696

									N1110-1	N1110-2	N1110-3	N1110-S
N1110-1 												
N1110-2 												
N1110-3  												
N1110-S 												
												
												
Ø d ₁ M	P mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₂ mm	a mm			ID	ID	ID	ID
1	0.25	40	5.5		2.50	2.10	3	0.75	102744	102844	102917	111015
1.2	0.25	40	5.5		2.50	2.10	3	0.95	102746	102846	102919	111017
1.4	0.30	40	7.0		2.50	2.10	3	1.10	102747	102847	102920	111018
1.6	0.35	40	8.0		2.50	2.10	3	1.25	102749	102849	102922	111020
1.7	0.35	40	8.0		2.50	2.10	3	1.35	102750	102850	102923	111021
1.8	0.35	40	8.0		2.50	2.10	3	1.45	102751	102851	102924	111022
2	0.40	45	8.0		2.80	2.10	3	1.60	102759	102854	102934	111028
2.2	0.45	45	9.5		2.80	2.10	3	1.75	102761	102856	102937	111030
2.5	0.45	45	9.5		2.80	2.10	3	2.05	102763	102858	102941	111032
2.6	0.45	45	9.5		2.80	2.10	3	2.15	102765	102860	102944	111034
3	0.50	48	11.0	18	3.15	2.50	3	2.50	102766	102861	102947	111036
3.5	0.60	50	13.0	20	3.55	2.80	3	2.90	102769	102864	102950	111038
4	0.70	53	13.0	21	4.00	3.15	3	3.30	102771	102866	102956	111042
4.5	0.75	53	13.0	21	4.50	3.55	3	3.75	102775	102869	102959	111044
5	0.80	58	16.0	25	5.00	4.00	3	4.20	102776	102870	102965	111047
6	1.00	66	19.0	30	6.30	5.00	3	5.00	102781	102874	102973	111053
7	1.00	66	19.0	30	7.10	5.60	3	6.00	102786	102876	102978	111055
8	1.25	72	22.0	35	8.00	6.30	3	6.80	102788	102878	102986	111059
9	1.25	72	22.0	36	9.00	7.10	3	7.80	102792	102880	102991	111061
10	1.50	80	24.0	39	10.00	8.00	3	8.50	102752	102852	102931	111026
									≤ M1.5 			

									N1210-1	N1210-2	N1210-3	N1210-S
N1210-1  N1210-2  N1210-3  N1210-S 												
   												
												
												
$\varnothing d_1$ M	P mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₂ mm	a mm				ID	ID	ID	ID
11	1.50	85	22.0	8.0	6.3	3	9.50		103302	103427	103489	111168
12	1.75	89	24.0	9.0	7.1	3	10.20		103303	103428	103499	111173
14	2.00	95	24.0	11.2	9.0	3	12.00		103310	103430	103510	111179
16	2.00	102	32.0	12.5	10.0	3	14.00		103319	103432	103522	111185
18	2.50	112	30.0	14.0	11.2	3	15.50		103324	103434	103534	111191
20	2.50	112	37.0	14.0	11.2	3	17.50		103330	103436	103543	111196
22	2.50	115	32.0	16.0	12.5	3	19.50		103337	103438	103550	125567
24	3.00	130	45.0	18.0	14.0	4	21.00		103341	103440	103557	111204
27	3.00	135	45.0	20.0	16.0	4	24.00		103347	103442	103568	111211
30	3.50	138	48.0	20.0	16.0	4	26.50		103353	103444	103579	111216
33	3.50	151	51.0	22.4	18.0	4	29.50		103357	103446	103581	111218
36	4.00	162	57.0	25.0	20.0	4	32.00		103359	103448	103583	111220
39	4.00	170	60.0	28.0	22.4	4	35.00		* 103361	* 103450	* 103585	* 111222

									N1120-4	N1121-4	N1220-4	N1221-4
N1120-4  												
N1121-4  												
N1220-4  												
N1221-4  												
												
												
$\varnothing d_1$ M	P mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	d_2 mm	a mm			ID	ID	ID	ID
2.5	0.45	45	9.5		2.80	2.10	3	2.05		* 103135		
3	0.50	48	11.0	18	3.15	2.50	3	2.50	103068	* 103137		
4	0.70	53	13.0	21	4.00	3.15	3	3.30	103075			
4.5	0.75	53	13.0	21	4.50	3.55	3	3.75	* 103078			
5	0.80	58	16.0	25	5.00	4.00	3	4.20	103082			
6	1.00	66	19.0	30	6.30	5.00	3	5.00	103090			
8	1.25	72	22.0	35	8.00	6.30	3	6.80	103102			
10	1.50	80	24.0	39	10.00	8.00	3	8.50	103060			
11	1.50	85	22.0		8.00	6.30	3	9.50			* 103661	
12	1.75	89	24.0		9.00	7.10	3	10.20			103670	* 103773
14	2.00	95	24.0		11.20	9.00	3	12.00			103680	
16	2.00	102	32.0		12.50	10.00	3	14.00			103690	

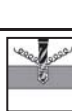
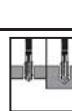
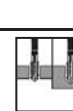
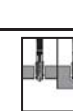
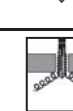
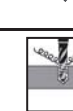
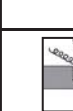


NEW
 **283**

MF

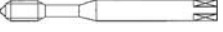
Указатель – Машинные метчики DIN 13
Skorowidz - Gwintowniki maszynowe DIN 13

	N							
Характеристики Cechy charakterystyczne				 V	 TiN	 R15	 R40	
								
Типы отверстий Typ otworu								
		N320-3	N320-4			N350-3	N360-3	
Длинный по DIN DIN długi	DIN 371	82	82			89	90	
Короткий по ISO ISO krótki	ISO 529							
Длинный по DIN DIN długi	~DIN 2174							
Класс точности Tolerancja	ISO 2 6H		82			89	90	
Повышенный класс точности Tolerancja dokładna	ISO 1 4H	82						
Класс точности Nadwymiar	ISO 3 6G						90	
		N410-3	N420-3	N420-4	N420V-4	N420TN-4	N450-3	N460-3
Длинный по DIN DIN długi	DIN 374	83/88	86/87	83/88	83/86	83/84	89	91
Короткий по ISO ISO krótki	ISO 529							
Длинный по DIN DIN długi	~DIN 2174							
Класс точности Tolerancja	ISO 2 6H	83/87		83/87	83/86	83/84	89	91
Повышенный класс точности Tolerancja dokładna	ISO 1 4H							
Класс точности Nadwymiar	ISO 3 6G							91
Класс точности Tolerancja	7H (EN 60423)		86/87					
Левая резьба LH Gwint lewy	ISO 2 6H	88		88				

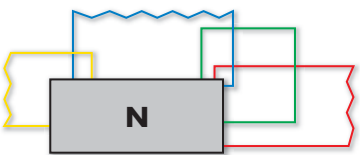
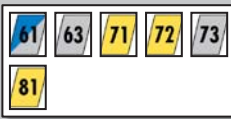
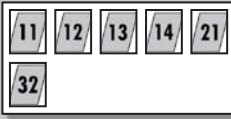
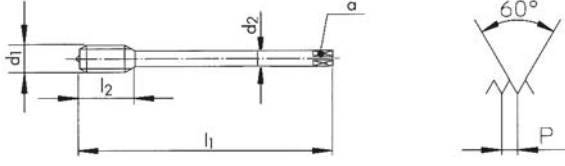
N					Z			
								
								
								
								
N360V-3	N360TN-3	N1110-1	N1110-3	N1110-S	Z320V-3 Z320V-4	Z360V-3	Z360VS-3	Z370VS-3
90	90				92	92	92	92
		103	103	103				
90	90		103	103	92	92	92	92
					92			
N460V-3	N460TN-3	N1210-1	N1210-3	N1210-S	Z420V-4	Z460V-3	Z460VS-3	Z470VS-3
91	91				93	93	93	93
		104/105	104/105	104/105				
91	91		104/105	104/105	93	93	93	93

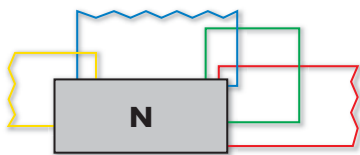
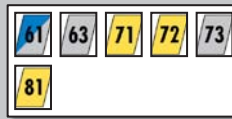
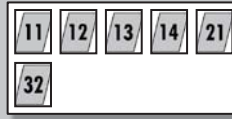
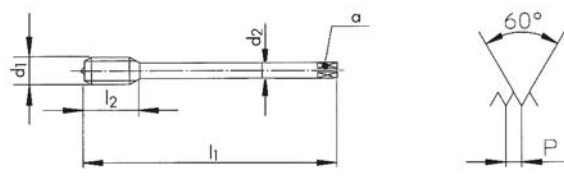
MF

Указатель – Машинные метчики DIN 13
Skorowidz – Gwintowniki maszynowe, DIN 13

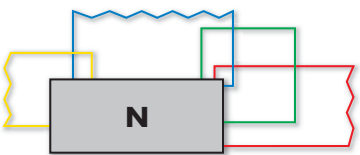
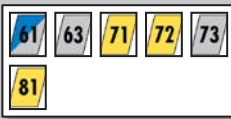
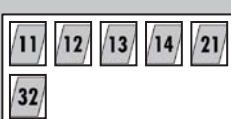
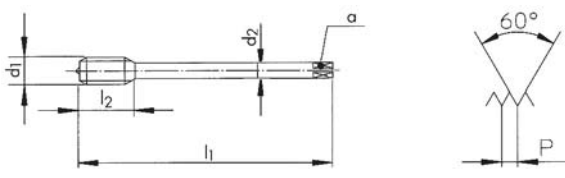
	H		S		SA		
Характеристики Cechy charakterystyczne							
			VS	VS			
							
Типы отверстий Typ otworu							
	H320-4	H350-3	S320VS-4	S360VS-3	SA320-4	SA350-3	SA390-3
Длинный по DIN DIN długi	DIN 371						
Короткий по ISO ISO krótki	ISO 529						
Длинный по DIN DIN długi	~DIN 2174						
Класс точности Tolerancja	ISO 2 6H						
Повышенный класс точности Tolerancja dokładna	ISO 1 4H						
Класс точности Nadwymiar	ISO 3 6G						
	H420-4	H450-3	S420VS-4	S460VS-3	SA420-4	SA450-3	
Длинный по DIN DIN długi	DIN 374						
Короткий по ISO ISO krótki	ISO 529						
Длинный по DIN DIN długi	~DIN 2174						
Класс точности Tolerancja	ISO 2 6H						
Повышенный класс точности Tolerancja dokładna	ISO 1 4H						

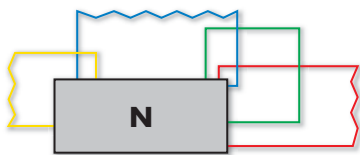
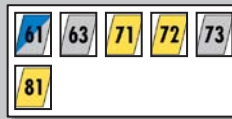
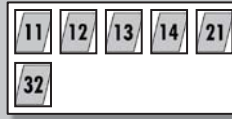
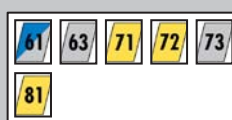
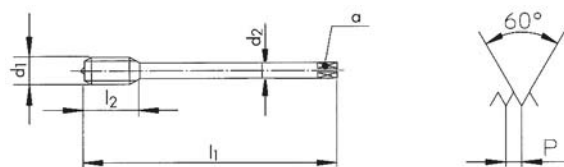
TL		RTS		FPS		FAS		
								
								
								
				NEW	NEW	NEW		
								
TL320VS-4	TL351VS-3	RTS320VS-4	RTS362VS-3	FPS381CN-3	FPS381VS-3	FAS381VS-3		
98	98	100	100					
				101	101	102		
98	98	100	100	101	101	102		
98	98							
TL420VS-4	TL451VS-3	RTS420VS-4	RTS462VS-3	FPS481CN-3	FPS481VS-3	FAS481VS-3		
99	99	100	100					
					101	102		
99	99	100	100		101	102		
99	99							

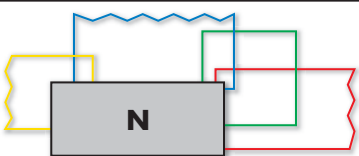
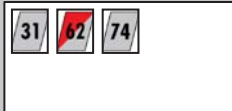
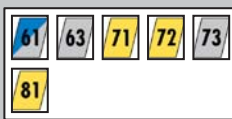
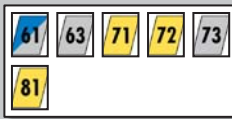
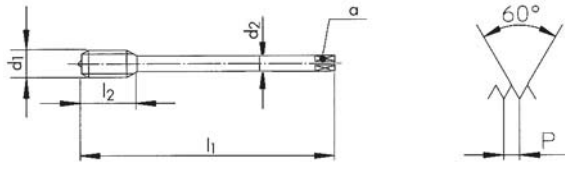
									N410-3	N420-4	N420V-4	N420TN-4
N410-3  												
N420-4  												
N420V-4  												
N420TN-4  												
												
ISO 2 6H												
$\varnothing d_1$ MF	P mm	l_1 mm	l_2 mm	d_2 mm	a mm				ID	ID	ID	ID
4	0.35	63	14.0	2.8	2.1	3	3.65			142695		
4	0.50	63	14.0	2.8	2.1	3	3.50		101923	102145	142715	
4.5	0.50	70	15.0	3.5	2.7	3	4.00			102150		
5	0.50	70	15.0	3.5	2.7	3	4.50		101941	102167	142716	
5	0.75	70	15.0	3.5	2.7	3	4.25			102168		
5.5	0.50	80	17.0	4.0	3.0	3	5.00			142696		
6	0.50	80	17.0	4.5	3.4	3	5.50		101951	102178	142717	
6	0.75	80	17.0	4.5	3.4	3	5.25		101952	102179	102281	102249
7	0.50	80	17.0	5.5	4.3	3	6.50			102187		
7	0.75	80	17.0	5.5	4.3	3	6.25		101954	102188		
8	0.50	90	20.0	6.0	4.9	3	7.50		101955	102190	142718	
8	0.75	90	20.0	6.0	4.9	3	7.25		101956	102191	102283	
8	1.00	90	20.0	6.0	4.9	3	7.00		101957	102192	102284	102250
9	0.50	90	20.0	7.0	5.5	3	8.50			142697		
9	0.75	90	20.0	7.0	5.5	3	8.25			102200		
9	1.00	90	20.0	7.0	5.5	3	8.00			102201	143935	
10	0.50	100	22.0	7.0	5.5	3	9.50			142698		
10	0.75	100	22.0	7.0	5.5	3	9.25		101863	102056		
10	1.00	100	22.0	7.0	5.5	3	9.00		101864	102057	102262	102239
10	1.25	100	22.0	7.0	5.5	3	8.80		101865	102058	142719	

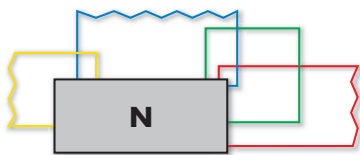
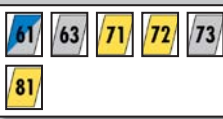
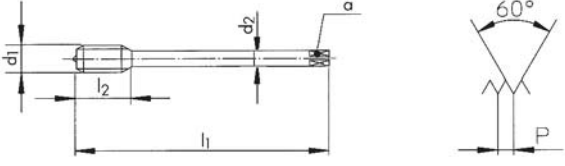
								N410-3	N420-4	N420V-4	N420TN-4
N410-3  											
N420-4  											
N420V-4  											
N420TN-4  											
											
$\varnothing d_1$ MF	P mm	l_1 mm	l_2 mm	d_2 mm	a mm			ID	ID	ID	ID
11	0.50	100	19.0	8.0	6.2	3	10.50		142699		
11	0.75	100	19.0	8.0	6.2	3	10.25		142700		
11	1.00	100	19.0	8.0	6.2	3	10.00		142701		
11	1.25	100	19.0	8.0	6.2	3	9.80		142702		
12	0.50	100	14.0	9.0	7.0	3	11.50		102066		
12	0.75	100	24.0	9.0	7.0	3	11.25		142703		
12	1.00	100	24.0	9.0	7.0	3	11.00	101867	102067	142345	102241
12	1.25	100	24.0	9.0	7.0	3	10.80	101868	102068	142721	
12	1.50	100	24.0	9.0	7.0	3	10.50	101869	102069	102264	102242
13	1.00	100	21.0	11.0	9.0	3	12.00	158401	142704		
14	0.50	100	14.0	11.0	9.0	3	13.50		142705		
14	0.75	100	24.0	11.0	9.0	3	13.25		142706		
14	1.00	100	24.0	11.0	9.0	3	13.00	101871	102077		
14	1.25	100	24.0	11.0	9.0	3	12.80	101872	102078		
14	1.50	100	24.0	11.0	9.0	3	12.50	101873	102079	102266	102244
15	1.00	100	26.0	12.0	9.0	3	14.00	101875	102085		
15	1.50	100	26.0	12.0	9.0	3	13.50	101876	102086		
16	0.75	100	26.0	12.0	9.0	3	15.25		142708		
16	1.00	100	26.0	12.0	9.0	*3	15.00	101877	102087		
16	1.25	100	26.0	12.0	9.0	*3	14.80	101878	102088		
16	1.50	100	26.0	12.0	9.0	*3	14.50	101879	102089	102268	102246
17	1.00	100	26.0	12.0	9.0	3	16.00		142709		
17	1.50	100	26.0	12.0	9.0	3	15.50		142710		
18	0.75	110	26.0	14.0	11.0	4	17.25		142711		
18	1.00	110	26.0	14.0	11.0	4	17.00	101881	102095		
18	1.50	110	26.0	14.0	11.0	4	16.50	101882	102096	102270	
18	2.00	125	33.0	14.0	11.0	3	16.00		142712		
19	1.00	110	26.0	14.0	11.0	4	18.00		142713		

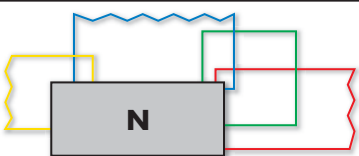
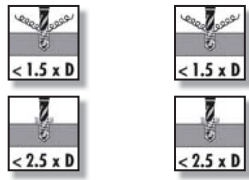
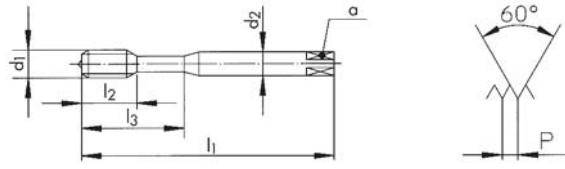
* N410-3 =  4

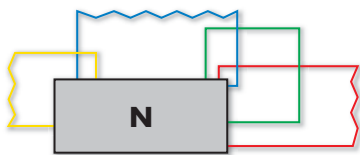
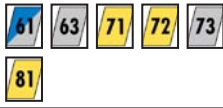
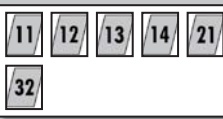
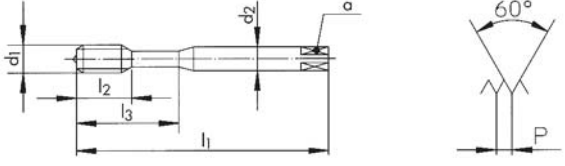
								N410-3	N420-4	N420V-4	
N410-3  											
N420-4  											
N420V-4   											
											
											
Ø d ₁ MF	P mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₂ mm	a mm			ID	ID	ID	
20	1.00	125	28.0	16.0	12.0	4	19.00		102098		
20	1.50	125	28.0	16.0	12.0	4	18.50	101884	102099	102272	
20	2.00	140	36.0	16.0	12.0	3	18.00	105130	102100		
22	1.00	125	28.0	18.0	14.5	4	21.00		102104		
22	1.50	125	28.0	18.0	14.5	4	20.50	101886	102105	102274	
22	2.00	140	36.0	18.0	14.5	3	20.00	101887	142714		
24	1.00	140	30.0	18.0	14.5	4	23.00		102107		
24	1.50	140	30.0	18.0	14.5	4	22.50	101889	102108	102276	
24	2.00	140	34.0	18.0	14.5	4	22.00	101890	102109	102277	
25	1.00	140	30.0	18.0	14.5	4	24.00		142722		
25	1.50	140	30.0	18.0	14.5	4	23.50	101892	102112		
25	2.00	140	34.0	18.0	14.5	4	23.00		142723		
26	1.00	140	30.0	18.0	14.5	4	25.00		102113		
26	1.50	140	30.0	18.0	14.5	4	24.50	101893	102114	145896	
27	1.50	140	34.0	20.0	16.0	4	25.50		102115		
27	2.00	140	34.0	20.0	16.0	4	25.00	101894	102116		
28	1.00	140	30.0	20.0	16.0	4	27.00		142725		
28	1.50	140	30.0	20.0	16.0	4	26.50	101896	102118		
28	2.00	140	30.0	20.0	16.0	4	26.00	122023			

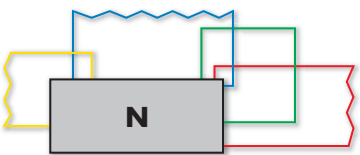
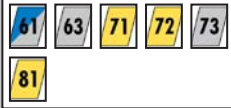
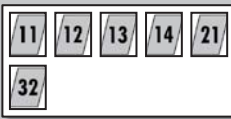
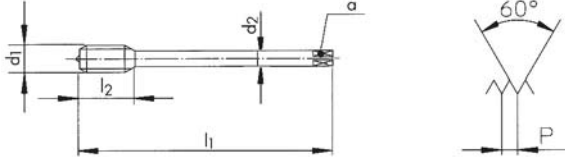
								N410-3	N420-4	N420V-4	N420-3
N410-3  											
N420-4  											
N420V-4  											
N420-3  											
								ID	ID	ID	ID
MF	P	l₁	l₂	d₂	a						
mm	mm	mm	mm	mm	mm						
30	1.00	150	32.0	22.0	18.0	4	29.00	101898	102121		
30	1.50	150	32.0	22.0	18.0	4	28.50	101899	102122	143978	
30	2.00	150	32.0	22.0	18.0	4	28.00	101900	102123	143766	
32	1.00	150	32.0	22.0	18.0	4	31.00	101902			
32	1.50	150	32.0	22.0	18.0	4	30.50	101903	102126		143812
32	2.00	150	32.0	22.0	18.0	4	30.00	101904	102127		
33	1.50	160	32.0	25.0	20.0	4	31.50	101905	102128		
33	2.00	160	32.0	25.0	20.0	4	31.00	101906	102129		
34	1.00	170	32.0	28.0	22.0	4	33.00	* 101908			
34	1.50	170	32.0	28.0	22.0	4	32.50	101909	* 102131		
35	1.50	170	32.0	28.0	22.0	4	33.50	101910	102132		
35	2.00	170	32.0	28.0	22.0	4	33.00	101911			
36	1.00	170	34.0	28.0	22.0	4	35.00		* 102133		
36	1.50	170	34.0	28.0	22.0	4	34.50	101912	102134		
36	2.00	170	34.0	28.0	22.0	4	34.00	101913	102135		
36	3.00	200	45.0	28.0	22.0	4	33.00	101914	102136		
38	1.00	170	34.0	28.0	22.0	4	37.00	* 101916	* 102138		
38	1.50	170	34.0	28.0	22.0	4	36.50	101917	102139		
38	2.00	170	34.0	28.0	22.0	4	36.00	101918			
39	1.50	170	34.0	32.0	24.0	4	37.50	* 101919			
39	2.00	170	34.0	32.0	24.0	4	37.00	101920			
39	3.00	200	45.0	32.0	24.0	4	36.00	101921			

								N410-3	N420-4	N420-3						
N410-3																
N420-4																
N420-3																
																
Ø d ₁ MF	P mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₂ mm	a mm			ID	ID	ID						
40	1.00	170	34.0	32.0	24.0	5	39.00	101925								
40	1.50	170	34.0	32.0	24.0	5	38.50	101926	102152	143813						
40	2.00	170	34.0	32.0	24.0	5	38.00	101927	102153							
40	3.00	200	45.0	32.0	24.0	4	37.00	* 101928	102154							
42	1.50	170	34.0	32.0	24.0	5	40.50	101929	102155							
42	2.00	170	34.0	32.0	24.0	5	40.00	101930	102156							
42	3.00	200	45.0	32.0	24.0	4	39.00	101931	102157							
45	1.50	180	34.0	36.0	29.0	5	43.50	101933	102159							
45	2.00	180	34.0	36.0	29.0	5	43.00	101934	* 102160							
45	3.00	200	45.0	36.0	29.0	4	42.00	101935	102161							
48	1.50	190	36.0	36.0	29.0	5	46.50	101937	102163							
48	2.00	190	36.0	36.0	29.0	5	46.00	101938	102164							
48	3.00	220	48.0	36.0	29.0	5	45.00	101939	102165							
50	1.50	190	36.0	36.0	29.0	5	48.50	101943	102176	143814						
50	2.00	190	36.0	36.0	29.0	5	48.00	101944	* 102177							
52	1.50	190	36.0	40.0	32.0	5	50.50	* 101946								
52	2.00	190	36.0	40.0	32.0	5	50.00	101947								
52	3.00	220	48.0	40.0	32.0	5	49.00	101948								
55	2.00	190	40.0	40.0	32.0	5	53.00	105131								
60	2.00	220	42.0	45.0	35.0	5	58.00	105132								
63	1.50	220	38.0	45.0	35.0	5	61.50			143815						

								N410-3 LH	N420-4 LH		
N410-3 LH   N420-4 LH  											
											
											
											
Ø d ₁ MF	P mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₂ mm	a mm			ID	ID		
4	0.50	63	14.0	2.8	2.1	3	3.50	104844			
5	0.50	70	15.0	3.5	2.7	3	4.50	104845			
6	0.50	80	17.0	4.5	3.4	3	5.50	104846	104870		
6	0.75	80	17.0	4.5	3.4	3	5.25	104847	105133		
7	0.75	80	17.0	5.5	4.3	3	6.25	104848			
8	0.50	90	20.0	6.0	4.9	3	7.50	104849			
8	0.75	90	20.0	6.0	4.9	3	7.25	104850	104871		
8	1.00	90	20.0	6.0	4.9	3	7.00	104851	104872		
10	0.75	100	22.0	7.0	5.5	3	9.25	104852			
10	1.00	100	22.0	7.0	5.5	3	9.00	104853	104873		
10	1.25	100	22.0	7.0	5.5	3	8.80		104874		
12	1.00	100	24.0	9.0	7.0	3	11.00	104854	104875		
12	1.25	100	24.0	9.0	7.0	3	10.80	104855	104876		
12	1.50	100	24.0	9.0	7.0	3	10.50	104856	104877		
14	1.00	100	24.0	11.0	9.0	3	13.00	104857	104878		
14	1.25	100	24.0	11.0	9.0	3	12.80	104858			
14	1.50	100	24.0	11.0	9.0	3	12.50	104859	104879		
16	1.00	100	26.0	12.0	9.0	*3	15.00	104860	104880		
16	1.50	100	26.0	12.0	9.0	*3	14.50	104861	104881		
18	1.00	110	26.0	14.0	11.0	4	17.00	104862			
18	1.50	110	26.0	14.0	11.0	4	16.50	104863	104882		
20	1.00	125	28.0	16.0	12.0	4	19.00	104864			
20	1.50	125	28.0	16.0	12.0	4	18.50	104865	104883		
22	1.50	125	28.0	18.0	14.5	4	20.50	104866	104884		
24	1.50	140	30.0	18.0	14.5	4	22.50	104867	104885		
24	2.00	140	34.0	18.0	14.5	4	22.00	104868	104886		
28	1.50	140	30.0	20.0	16.0	4	26.50	105166	* 105080		
30	1.50	150	32.0	22.0	18.0	4	28.50	105167	105165		
30	2.00	150	32.0	22.0	18.0	4	28.00	105168			
* N410-3 LH =  4											

									N350-3	N450-3						
																
N350-3																
N450-3																
																
																
																
Ø d ₁ MF	P mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₂ mm	a mm			ID	ID						
4	0.50	63	14.0	21	4.5	3.4	2	3.50	101586							
5	0.50	70	15.0	25	6.0	4.9	3	4.50	101588							
6	0.75	80	17.0	30	6.0	4.9	3	5.25	101590							
8	1.00	90	20.0		6.0	4.9	3	7.00		102326						
9	0.75	90	20.0		7.0	5.5	3	8.25		102328						
10	1.00	100	22.0		7.0	5.5	3	9.00		102313						
12	1.00	100	24.0		9.0	7.0	3	11.00		102315						
12	1.50	100	24.0		9.0	7.0	3	10.50		102316						
14	1.50	100	24.0		11.0	9.0	3	12.50		102318						
16	1.50	100	26.0		12.0	9.0	3	14.50		102320						
18	1.50	110	26.0		14.0	11.0	4	16.50		102322						
20	1.50	125	28.0		16.0	12.0	4	18.50		102323						

									N360-3	N360V-3	N360TN-3	N360-3
N360-3  												
N360V-3   												
N360TN-3   												
												
												
Ø d ₁ MF	P mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₂ mm	a mm			ID	ID	ID	ID ^{6H} + mm
4	0.50	63	7.5	21	4.5	3.4	3	3.50	101632	101712	111618	101631 0.020
5	0.50	70	9.0	25	6.0	4.9	3	4.50	101641	101714	111617	101640 0.020
6	0.50	80	11.0	30	6.0	4.9	3	5.50	101648	143990		
6	0.75	80	11.0	30	6.0	4.9	3	5.25	101650	101716	101702	101649 0.022
8	0.75	90	12.5	35	8.0	6.2	3	7.25	101658	101719		101657 0.022
8	1.00	90	12.5	35	8.0	6.2	3	7.00	101660	101720	101704	101659 0.026
10	0.75	100	14.0	39	10.0	8.0	3	9.25	101606	144401		
10	1.00	100	14.0	39	10.0	8.0	3	9.00	101608	101706	101695	101607 0.026
10	1.25	100	14.0	39	10.0	8.0	3	8.80	101609	105134	110965	

								N460-3	N460V-3	N460TN-3	N460-3
N460-3  											
N460V-3   											
N460TN-3   											
											
											
Ø d ₁ MF	P mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₂ mm	a mm			ID	ID	ID	ID 6H + mm
12	1.00	100	14.0	9.0	7.0	3	11.00	102353	102462	102447	102352 0.026
12	1.25	100	14.0	9.0	7.0	3	10.80	102354	102463	144202	
12	1.50	100	14.0	9.0	7.0	3	10.50	102356	102464	102448	102355 0.032
13	1.00	100	14.0	11.0	9.0	3	12.00	102364			
14	1.00	100	14.0	11.0	9.0	3	13.00	102365	102466		
14	1.50	100	14.0	11.0	9.0	3	12.50	102367	102467	102450	102366 0.032
15	1.00	100	14.0	12.0	9.0	3	14.00	102370			
15	1.50	100	18.0	12.0	9.0	3	13.50	102371			
16	1.00	100	14.0	12.0	9.0	4	15.00	102372	102469		
16	1.50	100	14.0	12.0	9.0	4	14.50	102374	102470	102452	102373 0.032
18	1.00	110	18.0	14.0	11.0	4	17.00	102380	143926		
18	1.50	110	18.0	14.0	11.0	4	16.50	102382	102472		102381 0.032
20	1.00	125	20.0	16.0	12.0	4	19.00	102384			
20	1.50	125	20.0	16.0	12.0	4	18.50	102386	102474		
20	2.00	140	24.0	16.0	12.0	4	18.00	102387			
22	1.00	125	20.0	18.0	14.5	4	21.00	102392			
22	1.50	125	20.0	18.0	14.5	4	20.50	102393	102476		
24	1.50	140	22.0	18.0	14.5	4	22.50	102396	102478		
24	2.00	140	22.0	18.0	14.5	4	22.00	102397	102479		
25	1.50	140	22.0	18.0	14.5	4	23.50	102399	143810		
26	1.50	140	22.0	18.0	14.5	4	24.50	102400	143952		
27	1.50	140	22.0	20.0	16.0	4	25.50	102401			
27	2.00	140	22.0	20.0	16.0	4	25.00	102402	144201		
28	1.50	140	22.0	20.0	16.0	4	26.50	102403			
30	1.50	150	24.0	22.0	18.0	4	28.50	102404	142524		
30	2.00	150	24.0	22.0	18.0	4	28.00	102405	142581		
32	1.50	150	24.0	22.0	18.0	4	30.50	102406			
33	2.00	160	26.0	25.0	20.0	4	31.00	102407			
35	1.50	170	24.0	28.0	22.0	5	33.50	102408			
36	1.50	170	24.0	28.0	22.0	5	34.50	102409			

Z S										Z320V-4	Z360V-3	Z360VS-3	Z370VS-3																																																																																																				
Z320V-4 V 21 22 23 42 51																																																																																																																	
Z360V-3 R40 V 22 23 51																																																																																																																	
Z360VS-3 R40 VS 22 23 24 51 61													NEW																																																																																																				
Z370VS-3 R45 VS CLASSIC SYNCHRO 15 22 23 24 51 52 61											< 2.5 x D	< 2.5 x D	< 3 x D PM																																																																																																				
d₁ l₂ l₃ l₁ d₂ a 60° P										B 4 x P	C 2.5 x P	C 2.5 x P	C 2.5 x P																																																																																																				
<table><tr><th>Ø d₁ MF</th><th>P mm</th><th>l₁ mm</th><th>l₂ mm</th><th>l₃ mm</th><th>d₂ mm</th><th>a mm</th><th></th><th></th><th>ID</th></tr><tr><td>* 2</td><td>0.20</td><td>45</td><td>8.0</td><td></td><td>2.8</td><td>2.1</td><td>2</td><td>1.80</td><td>146487</td></tr><tr><td>* 2</td><td>0.25</td><td>45</td><td>8.0</td><td></td><td>2.8</td><td>2.1</td><td>2</td><td>1.75</td><td>114715</td></tr><tr><td>* 2.2</td><td>0.25</td><td>45</td><td>9.0</td><td></td><td>2.8</td><td>2.1</td><td>2</td><td>1.95</td><td>115462</td></tr><tr><td>2.5</td><td>0.20</td><td>50</td><td>10.0</td><td></td><td>2.8</td><td>2.1</td><td>3</td><td>2.30</td><td>115578</td></tr><tr><td>2.5</td><td>0.25</td><td>50</td><td>10.0</td><td></td><td>2.8</td><td>2.1</td><td>3</td><td>2.25</td><td>115887</td></tr><tr><td>3</td><td>0.35</td><td>56</td><td>12.0</td><td>18</td><td>3.5</td><td>2.7</td><td>3</td><td>2.65</td><td>115468</td></tr><tr><td>6</td><td>0.75</td><td>80</td><td>17.0</td><td>30</td><td>6.0</td><td>4.9</td><td>3</td><td>5.25</td><td>142726</td></tr><tr><td>8</td><td>1.00</td><td>90</td><td>20.0</td><td>35</td><td>8.0</td><td>6.2</td><td>3</td><td>7.00</td><td>142727</td></tr><tr><td>10</td><td>1.00</td><td>100</td><td>22.0</td><td>39</td><td>10.0</td><td>8.0</td><td>3</td><td>9.00</td><td>142728</td></tr></table>										Ø d ₁ MF	P mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₂ mm	a mm			ID	* 2	0.20	45	8.0		2.8	2.1	2	1.80	146487	* 2	0.25	45	8.0		2.8	2.1	2	1.75	114715	* 2.2	0.25	45	9.0		2.8	2.1	2	1.95	115462	2.5	0.20	50	10.0		2.8	2.1	3	2.30	115578	2.5	0.25	50	10.0		2.8	2.1	3	2.25	115887	3	0.35	56	12.0	18	3.5	2.7	3	2.65	115468	6	0.75	80	17.0	30	6.0	4.9	3	5.25	142726	8	1.00	90	20.0	35	8.0	6.2	3	7.00	142727	10	1.00	100	22.0	39	10.0	8.0	3	9.00	142728				
Ø d ₁ MF	P mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₂ mm	a mm			ID																																																																																																								
* 2	0.20	45	8.0		2.8	2.1	2	1.80	146487																																																																																																								
* 2	0.25	45	8.0		2.8	2.1	2	1.75	114715																																																																																																								
* 2.2	0.25	45	9.0		2.8	2.1	2	1.95	115462																																																																																																								
2.5	0.20	50	10.0		2.8	2.1	3	2.30	115578																																																																																																								
2.5	0.25	50	10.0		2.8	2.1	3	2.25	115887																																																																																																								
3	0.35	56	12.0	18	3.5	2.7	3	2.65	115468																																																																																																								
6	0.75	80	17.0	30	6.0	4.9	3	5.25	142726																																																																																																								
8	1.00	90	20.0	35	8.0	6.2	3	7.00	142727																																																																																																								
10	1.00	100	22.0	39	10.0	8.0	3	9.00	142728																																																																																																								
<table><tr><th>Ø d₁ MF</th><th>P mm</th><th>l₁ mm</th><th>l₂ mm</th><th>l₃ mm</th><th>d₂ mm</th><th>a mm</th><th></th><th></th><th>ID</th><th>ID</th></tr><tr><td>4</td><td>0.50</td><td>63</td><td>7.5</td><td>21</td><td>4.5</td><td>3.4</td><td>3</td><td>3.50</td><td>104675</td><td></td></tr><tr><td>5</td><td>0.50</td><td>70</td><td>9.0</td><td>25</td><td>6.0</td><td>4.9</td><td>3</td><td>4.50</td><td>104676</td><td></td></tr><tr><td>6</td><td>0.75</td><td>80</td><td>11.0</td><td>30</td><td>6.0</td><td>4.9</td><td>3</td><td>5.25</td><td>104677</td><td>* 111552</td></tr><tr><td>8</td><td>1.00</td><td>90</td><td>12.5</td><td>35</td><td>8.0</td><td>6.2</td><td>3</td><td>7.00</td><td>104678</td><td>* 111553</td></tr><tr><td>10</td><td>1.00</td><td>100</td><td>14.0</td><td>39</td><td>10.0</td><td>8.0</td><td>3</td><td>9.00</td><td>104674</td><td>* 111554</td></tr></table>										Ø d ₁ MF	P mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₂ mm	a mm			ID	ID	4	0.50	63	7.5	21	4.5	3.4	3	3.50	104675		5	0.50	70	9.0	25	6.0	4.9	3	4.50	104676		6	0.75	80	11.0	30	6.0	4.9	3	5.25	104677	* 111552	8	1.00	90	12.5	35	8.0	6.2	3	7.00	104678	* 111553	10	1.00	100	14.0	39	10.0	8.0	3	9.00	104674	* 111554																																						
Ø d ₁ MF	P mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₂ mm	a mm			ID	ID																																																																																																							
4	0.50	63	7.5	21	4.5	3.4	3	3.50	104675																																																																																																								
5	0.50	70	9.0	25	6.0	4.9	3	4.50	104676																																																																																																								
6	0.75	80	11.0	30	6.0	4.9	3	5.25	104677	* 111552																																																																																																							
8	1.00	90	12.5	35	8.0	6.2	3	7.00	104678	* 111553																																																																																																							
10	1.00	100	14.0	39	10.0	8.0	3	9.00	104674	* 111554																																																																																																							
<table><tr><th>Ø d₁ MF</th><th>P mm</th><th>l₁ mm</th><th>l₂ mm</th><th>l₃ mm</th><th>d₂ h₆ mm</th><th>a mm</th><th></th><th></th><th>ID</th></tr><tr><td>6</td><td>0.75</td><td>80</td><td>11.0</td><td>30</td><td>6.0</td><td>4.9</td><td>3</td><td>5.25</td><td>166117</td></tr><tr><td>8</td><td>1.00</td><td>90</td><td>12.5</td><td>35</td><td>8.0</td><td>6.2</td><td>3</td><td>7.00</td><td>166118</td></tr><tr><td>10</td><td>1.00</td><td>100</td><td>14.0</td><td>39</td><td>10.0</td><td>8.0</td><td>3</td><td>9.00</td><td>166119</td></tr></table>										Ø d ₁ MF	P mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₂ h ₆ mm	a mm			ID	6	0.75	80	11.0	30	6.0	4.9	3	5.25	166117	8	1.00	90	12.5	35	8.0	6.2	3	7.00	166118	10	1.00	100	14.0	39	10.0	8.0	3	9.00	166119																																																																
Ø d ₁ MF	P mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₂ h ₆ mm	a mm			ID																																																																																																								
6	0.75	80	11.0	30	6.0	4.9	3	5.25	166117																																																																																																								
8	1.00	90	12.5	35	8.0	6.2	3	7.00	166118																																																																																																								
10	1.00	100	14.0	39	10.0	8.0	3	9.00	166119																																																																																																								
* Z320V-3 2.5 x P										P ≤ 0.25	ISO 1 4H																																																																																																						

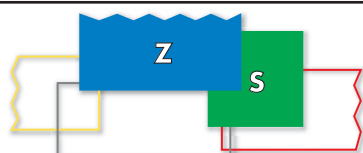
MF ISO DIN 13

Z420

Z460

PM

HSSE



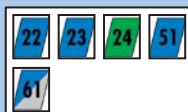
Z420V-4



Z460V-3



Z460VS-3



Z470VS-3



Z420V-4



Z460V-3



Z460VS-3



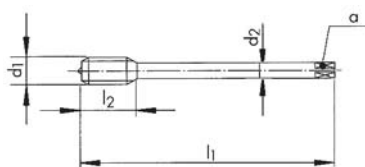
Z470VS-3



NEW



PM



$\varnothing d_1$ MF	P mm	l_1 mm	l_2 mm	d_2 mm	a mm		
12	1.00	100	24.0	9.0	7.0	3	11.00
12	1.50	100	24.0	9.0	7.0	3	10.50
14	1.50	100	24.0	11.0	9.0	3	12.50
16	1.50	100	26.0	12.0	9.0	3	14.50

ID
142729
142730
142731
142732

$\varnothing d_1$ MF	P mm	l_1 mm	l_2 mm	d_2 mm	a mm		
12	1.00	100	14.0	9.0	7.0	3	11.00
12	1.50	100	14.0	9.0	7.0	* 3	10.50
14	1.50	100	14.0	11.0	9.0	* 3	12.50
16	1.50	100	14.0	12.0	9.0	4	14.50
18	1.50	110	18.0	14.0	11.0	4	16.50
20	1.50	125	20.0	16.0	12.0	4	18.50
22	1.50	125	20.0	18.0	14.5	4	20.50
24	1.50	140	22.0	18.0	14.5	4	22.50
24	2.00	140	22.0	18.0	14.5	4	22.00

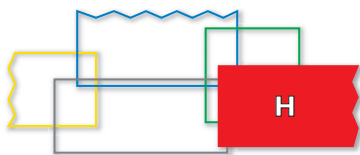
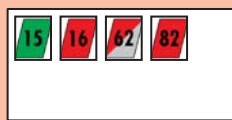
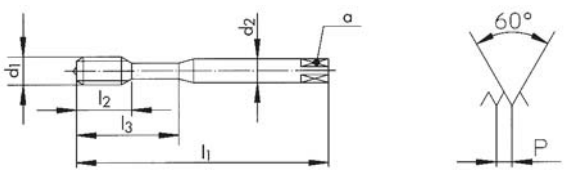
ID	ID
104729	
104730	* 111555
104731	* 111556
104732	* 111557
104733	
104734	
104735	
104736	
104737	

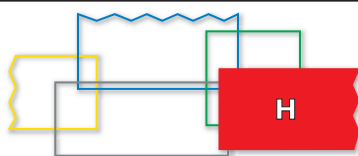
$\varnothing d_1$ MF	P mm	l_1 mm	l_2 mm	d_2 h6 mm	a mm		
12	1.50	110	14.0	* 10.0	* 8.0	4	10.50
14	1.50	110	14.0	* 12.0	* 9.0	4	12.50
16	1.50	110	18.0	12.0	9.0	4	14.50

ID
166120
166121
166122

* Norme DC / * DC Norm / * Norma DC

* Z460VS-3 = 4

										H320-4	H420-4		
H320-4  										 			
H420-4  										 			
													
													
$\varnothing d_1$ MF	P mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	d_2 mm	α mm				ID	ID		
6	0.75	80	17.0	30	6.0	4.9	3	5.25		101214			
8	0.75	90	20.0	35	8.0	6.2	3	7.25		101216			
8	1.00	90	20.0	35	8.0	6.2	3	7.00		101217			
10	1.00	100	22.0	39	10.0	8.0	3	9.00		101204			
12	1.25	100	24.0		9.0	7.0	4	10.80			101273		
12	1.50	100	24.0		9.0	7.0	4	10.50			101274		
14	1.50	100	24.0		11.0	9.0	4	12.50			101276		
16	1.50	100	26.0		12.0	9.0	4	14.50			101278		
20	1.50	125	28.0		16.0	12.0	4	18.50			101282		
24	2.00	140	34.0		18.0	14.5	4	22.00			101285		



H350-3

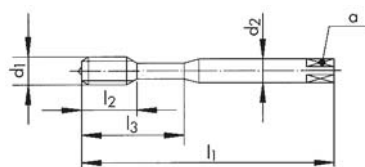


H450-3



H350-3

H450-3



Ø d ₁ MF	P mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₂ mm	a mm		
6	0.75	80	11.0	30	6.0	4.9	3	5.25
8	0.75	90	12.5	35	8.0	6.2	3	7.25
8	1.00	90	12.5	35	8.0	6.2	3	7.00
10	1.00	100	14.0	39	10.0	8.0	3	9.00
12	1.00	100	14.0		9.0	7.0	4	11.00
12	1.50	100	14.0		9.0	7.0	4	10.50
14	1.50	100	14.0		11.0	9.0	4	12.50
16	1.50	100	14.0		12.0	9.0	4	14.50
18	1.50	110	18.0		14.0	11.0	4	16.50
20	1.50	125	20.0		16.0	12.0	4	18.50
22	1.50	125	20.0		18.0	14.5	4	20.50
24	1.50	140	22.0		18.0	14.5	4	22.50
24	2.00	140	22.0		18.0	14.5	4	22.00
27	2.00	140	22.0		20.0	16.0	4	25.00
30	1.50	150	24.0		22.0	18.0	4	28.50
30	2.00	150	24.0		22.0	18.0	4	28.00

ID

ID

101249

101252

101253

101235

101302

101303

101306

101308

101310

101312

101314

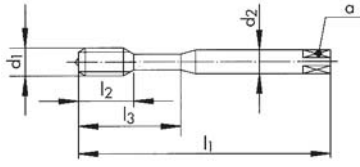
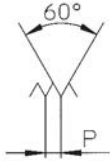
101316

101317

101319

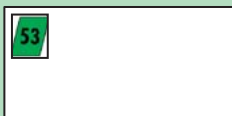
101321

101322

				S320VS-4		S420VS-4		S360VS-3		S460VS-3			
S320VS-4													
S420VS-4													
S360VS-3													
S460VS-3													
													
													
													
ID		ID		ID		ID							
* 123690													
124288													
120059													
		120420											
		120687											
		120877											

AERO

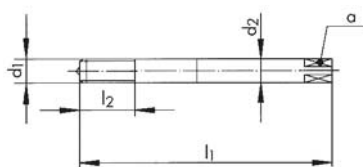
SA390-3



SA390-3



6HX



$\varnothing d_1$ MF	P mm	l_1 mm	l_2 mm	d_2 mm	a mm			ID
8	1.00	90	25.0	8.0	6.2	3	7.00	149735
10	1.00	100	30.0	10.0	8.0	3	9.00	149751
10	1.25	100	30.0	10.0	8.0	3	8.80	149753
12	1.00	110	35.0	12.0	9.0	4	11.00	149769
12	1.50	110	35.0	12.0	9.0	4	10.50	149773
14	1.50	110	40.0	16.0	12.0	4	12.50	149790

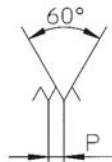
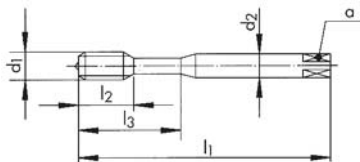
AERO

SA320-4

52 53
SA350-3

52 53
TL320VS-4

VS
41 42
TL351VS-3

VS
41 42

SA320-4
SA350-3
TL320VS-4
TL351VS-3


$\varnothing d_1$ MF	P mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	d_2 mm	α mm		
4	0.50	63	14.0		4.5	3.4	3	3.50
5	0.50	70	15.0		6.0	4.9	3	4.50
6	0.50	80	15.0	23	6.0	4.9	3	5.50
8	1.00	90	18.0	29	8.0	6.2	3	7.00
10	1.00	100	20.0	33	10.0	8.0	3	9.00

ID
ID
ID
ID

* 149077

* 149079

* 152032

152033

149142

149144

* 152048

152049

149193

* 152058

152059

149304

149306

* 152079

152080

149362

149364

* 152092

152093



$\varnothing d_1$ MF	P mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	d_2 mm	α mm		
4	0.50	63	14.0		4.5	3.4	3	3.50
5	0.50	70	15.0		6.0	4.9	3	4.50
6	0.50	80	15.0	23	6.0	4.9	3	5.50
8	1.00	90	18.0	29	8.0	6.2	3	7.00
10	1.00	100	20.0	33	10.0	8.0	3	9.00

ID
ID
ID
ID

149081

149083

* 152034

152035

149146

149148

* 152050

152051

* 149197

* 149199

* 152060

152061

149308

149310

* 152081

148019

149366

149368

* 152094

148026

AERO

SA420-4



52 53

SA450-3



52 53

TL420VS-4



VS

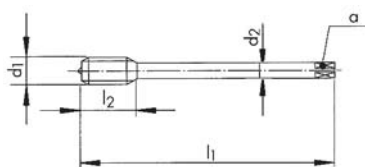
41 42

TL451VS-3



VS

41 42



$\varnothing d_1$ MF	P mm	l_1 mm	l_2 mm	d_2 mm	a mm		
12	1.00	100	19.0	9.0	7.0	4	11.00
12	1.50	100	24.0	9.0	7.0	4	10.50
14	1.50	100	24.0	11.0	9.0	4	12.50
16	1.50	100	26.0	12.0	9.0	4	14.50

SA420-4

SA450-3

TL420VS-4

TL451VS-3



ID	ID	ID	ID
152209	* 148964	* 152218	* 152223
152208	152213	* 152217	* 152222
* 152210	* 152214	* 152219	* 152224
* 152212	* 152216	* 152221	* 152226

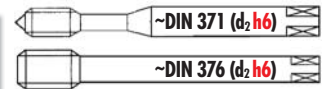


$\varnothing d_1$ MF	P mm	l_1 mm	l_2 mm	d_2 mm	a mm		
12	1.00	100	19.0	9.0	7.0	4	11.00
12	1.50	100	24.0	9.0	7.0	4	10.50
14	1.50	100	24.0	11.0	9.0	4	12.50
16	1.00	100	23.0	12.0	9.0	4	15.00
16	1.50	100	26.0	12.0	9.0	4	14.50

ID	ID	ID	ID
* 152228	148967	* 152237	152242
152227	152232	* 152236	152241
152229	152233	* 152238	152243
		* 152239	* 152244
* 152231	* 152235	* 152240	152245



PM



RTS

Rigid Tapping Synchro

RTS320VS-4



VS



RTS420VS-4



VS



RTS362VS-3



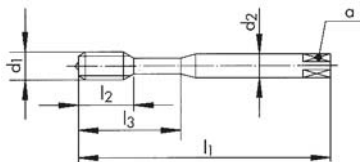
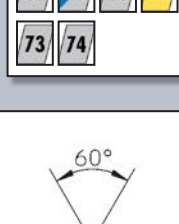
VS



RTS462VS-3



VS



$\varnothing d_1$ MF	P mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	d_2 h6 mm	a mm		
8	1.00	90	12.5	35	8.0	6.2	3	7.00
10	1.00	100	14.0	39	10.0	8.0	3	9.00
12	1.50	110	14.0		* 10.0	* 8.0	3	10.50
14	1.50	110	14.0		* 12.0	* 9.0	3	12.50
16	1.50	110	18.0		12.0	9.0	3	14.50

* Norme DC / * DC Norm / * Norma DC

$\varnothing d_1$ MF	P mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	d_2 h6 mm	a mm		
8	1.00	90	12.5	35	8.0	6.2	3	7.00
10	1.00	100	14.0	39	10.0	8.0	3	9.00
12	1.50	110	14.0		* 10.0	* 8.0	3	10.50
14	1.50	110	14.0		* 12.0	* 9.0	3	12.50
16	1.50	110	18.0		12.0	9.0	3	14.50

* Norme DC / * DC Norm / * Norma DC

RTS320VS-4

RTS420VS-4

RTS362VS-3

RTS462VS-3



ID

ID

150615

150630

150640

150655

150665

ID

ID

150617

150632

151862

151869

151871



sur demande
auf Anfrage
on request
su richiesta
sobre pedido

FPS FORMING

FPS381CN-3



63 71 72 73

FPS381VS-3

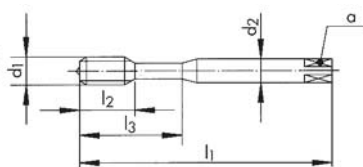


11 12 13 14 15
21 24

FP481VS-3



11 12 13 14 15
21 24



NEW

NEW

NEW



Ø d ₁ MF	P mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₂ mm	a mm	Tol.
4	0.50	63	14.0	21	4.5	3.4	3.80 +/- 0.03
5	0.50	70	15.0	25	6.0	4.9	4.80 +/- 0.03
6	0.50	80	17.0	30	6.0	4.9	5.80 +/- 0.03
6	0.75	80	17.0	30	6.0	4.9	5.65 +/- 0.03
8	0.75	90	20.0	35	8.0	6.2	7.65 +/- 0.05
8	1.00	90	20.0	35	8.0	6.2	7.55 +/- 0.05
10	1.00	100	22.0	39	10.0	8.0	9.55 +/- 0.05
12	1.00	100	19.0		9.0	7.0	11.55 +/- 0.05
14	1.50	100	24.0		11.0	9.0	13.30 +/- 0.05
16	1.50	100	26.0		12.0	9.0	15.30 +/- 0.05

ID

ID

ID

166631

166639

166699

166648

166649

166701

166702

166658

166659

166668

166669

166674

166679

166684

FAS FORMING

FAS381VS-3



VS

FAS481VS-3



VS



FAS381VS-3

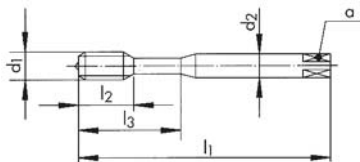
FAS481VS-3



NEW



NEW



6HX

6HX

$\varnothing d_1$ MF	P mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	d_2 mm	a mm		Tol.
4	0.50	63	14.0	21	4.5	3.4	3.80	+/- 0.03
5	0.50	70	15.0	25	6.0	4.9	4.80	+/- 0.03
6	0.50	80	17.0	30	6.0	4.9	5.80	+/- 0.03
6	0.75	80	17.0	30	6.0	4.9	5.65	+/- 0.03
8	0.75	90	20.0	35	8.0	6.2	7.65	+/- 0.05
8	1.00	90	20.0	35	8.0	6.2	7.55	+/- 0.05
10	1.00	100	22.0	39	10.0	8.0	9.55	+/- 0.05
12	1.00	100	19.0		9.0	7.0	11.55	+/- 0.05
14	1.50	100	24.0		11.0	9.0	13.30	+/- 0.05
16	1.50	100	26.0		12.0	9.0	15.30	+/- 0.05

ID

ID

166625

166633

166698

166642

166700

166652

166662

166672

166677

166682

MF ISO DIN 13

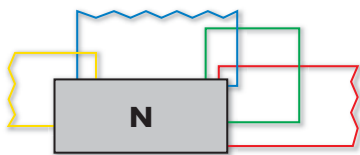
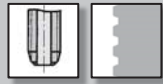
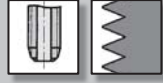
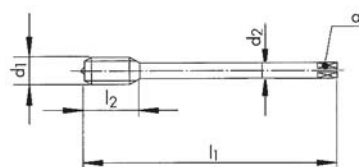
≤ Ø 2.8 > Ø 2.8

PM

HSSE



									N1110-1	N1110-3	N1110-S	
N1110-1 N1110-3 N1110-S												
Ø d ₁ MF	P mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₂ mm	a mm			ID	ID	ID	
2	0.25	45	8.0		2.80	2.10	3	1.75		102933		
2.2	0.25	45	9.5		2.80	2.10	3	1.95		102936		
2.3	0.25	45	9.5		2.80	2.10	3	2.05		* 102938		
2.5	0.35	45	9.5		2.80	2.10	3	2.15		102940		
3	0.35	48	11.0	18	3.15	2.50	3	2.65		102945		
3.5	0.35	50	13.0	20	3.55	2.80	3	3.15		102949		
4	0.35	53	13.0	21	4.00	3.15	3	3.65		102952		
4	0.50	53	13.0	21	4.00	3.15	3	3.50	102773	102953	111040	
4.5	0.50	53	13.0	21	4.50	3.55	3	4.00		102958		
5	0.35	58	16.0	25	5.00	4.00	3	4.65		102960		
5	0.50	58	16.0	25	5.00	4.00	3	4.50	102778	102961	111045	
5	0.75	58	16.0	25	5.00	4.00	3	4.25		102963		
5.5	0.50	62	17.0	26	5.60	4.50	3	5.00		102967		
6	0.50	66	19.0	30	6.30	5.00	3	5.50	102783	102969	111050	
6	0.75	66	19.0	30	6.30	5.00	3	5.25	102784	102971	111051	
7	0.50	66	19.0	30	7.10	5.60	3	6.50		102975		
8	0.75	72	22.0	35	8.00	6.30	3	7.25	102790	102982	111057	
8	1.00	72	22.0	35	8.00	6.30	3	7.00	102791	102984	111058	
9	0.50	72	22.0	36	9.00	7.10	3	8.50		102988		
9	0.75	72	22.0	36	9.00	7.10	3	8.25		102989		
9	1.00	72	22.0	36	9.00	7.10	3	8.00		102990		
10	0.50	80	24.0	39	10.00	8.00	3	9.50		102925		
10	1.00	80	24.0	39	10.00	8.00	3	9.00	102756	102928	111024	
10	1.25	80	24.0	39	10.00	8.00	3	8.80	102758	102930	111025	
									P 0.25 ISO 1 4H			

									N1210-1	N1210-3	N1210-S	
N1210-1 												
N1210-3  												
N1210-S 												
 												
												
$\varnothing d_1$ MF	P mm	l_1 mm	l_2 mm	d_2 mm	a mm				ID	ID	ID	
11	0.50	85	22.0	8.0	6.3	3	10.50			103485		
11	0.75	85	22.0	8.0	6.3	3	10.25			103486		
11	1.00	85	22.0	8.0	6.3	3	10.00			103487		
11	1.25	85	22.0	8.0	6.3	3	9.80			103488		
12	0.50	89	24.0	9.0	7.1	3	11.50			103490		
12	0.75	89	24.0	9.0	7.1	3	11.25			103491		
12	1.00	89	24.0	9.0	7.1	3	11.00	103305	103493		111169	
12	1.25	89	24.0	9.0	7.1	3	10.80	103307	103495		111171	
12	1.50	89	24.0	9.0	7.1	3	10.50	103308	103497		111172	
14	0.50	95	24.0	11.2	9.0	3	13.50			103502		
14	0.75	95	24.0	11.2	9.0	3	13.25			103503		
14	1.00	95	24.0	11.2	9.0	3	13.00	103312	103504		111175	
14	1.25	95	24.0	11.2	9.0	3	12.80	103314	103506		111177	
14	1.50	95	24.0	11.2	9.0	3	12.50	103315	103508		111178	
15	0.75	90	23.0	11.2	9.0	3	14.25			103512		
15	1.00	90	23.0	11.2	9.0	3	14.00	* 103317	103513			
16	0.50	102	32.0	12.5	10.0	4	15.50			103515		
16	0.75	102	32.0	12.5	10.0	4	15.25			103516		
16	1.00	102	32.0	12.5	10.0	4	15.00	103321	103517		111183	
16	1.50	102	32.0	12.5	10.0	4	14.50	103322	103520		111184	
17	1.00	95	23.0	12.5	10.0	4	16.00			103525		
18	0.75	112	30.0	14.0	11.2	4	17.25			103527		
18	1.00	112	30.0	14.0	11.2	4	17.00	103326	103528		111187	
18	1.50	112	30.0	14.0	11.2	4	16.50	103327	103531		111188	
18	2.00	112	30.0	14.0	11.2	3	16.00			103533		
19	1.00	112	33.0	14.0	11.2	4	18.00			103536		

								N1210-1	N1210-3	N1210-S	
N1210-1											
N1210-3	 										
N1210-S											
								 5 x P	 C 2 x P	 1.5 x D	 2.5 x D
Ø d ₁ MF	P mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₂ mm	a mm			ID	ID	ID	
20	1.00	112	37.0	14.0	11.2	4	19.00	103332	103537	111198	
20	1.25	112	37.0	14.0	11.2	4	18.80		103539		
20	1.50	112	37.0	14.0	11.2	4	18.50	103334	103540	111195	
22	1.00	115	32.0	16.0	12.5	4	21.00		103545		
22	1.50	115	32.0	16.0	12.5	4	20.50	103340	103546	121669	
22	2.00	115	32.0	16.0	12.5	3	20.00		103548		
24	1.00	120	30.0	18.0	14.0	4	23.00		103552		
24	1.50	120	30.0	18.0	14.0	4	22.50	103343	103553	111202	
24	2.00	130	45.0	18.0	14.0	4	22.00	103344	103555	111203	
25	1.00	120	30.0	18.0	14.0	4	24.00		103559		
25	1.50	120	30.0	18.0	14.0	4	23.50		103560		
25	2.00	120	30.0	18.0	14.0	4	23.00		103561		
26	1.00	120	30.0	18.0	14.0	4	25.00		103562		
26	1.50	120	30.0	18.0	14.0	4	24.50	103346	103563	111207	
26	2.00	120	30.0	18.0	14.0	4	24.00		103564		
27	1.00	127	30.0	20.0	16.0	4	26.00		103565		
27	1.50	127	30.0	20.0	16.0	4	25.50		103566		
27	2.00	135	45.0	20.0	16.0	4	25.00	103351	103567	111210	
28	1.00	127	30.0	20.0	16.0	4	27.00		103570		
28	1.50	127	30.0	20.0	16.0	4	26.50		103571		
30	1.50	127	32.0	20.0	16.0	4	28.50	103355	103575	111214	
30	2.00	127	32.0	20.0	16.0	4	28.00	103356	103577	111215	

UNC

Указатель – Машинные и ручные метчики ANSI B1.1
Skorowidz – Gwintowniki maszynowe i ręczne ANSI B1.1

	N					Z	
Характеристики Cechy charakterystyczne			 V	 R40 V	 	 V	 VS
				 	  		
Типы отверстий Typ otworu							
	N310-3	N320-3 N320-4	N320V-4	N360-3 N360V-3	N1110 -1-2-3-S	Z320V-3 Z320V-4	Z320VS-4
Длинный по DIN DIN długi	DIN 371	110	110	110	112	114	114
Короткий по ISO ISO krótki	ISO 529				124		
Класс точности Tolerancja	UNC 2B	110	110	110	112	114	114
Класс точности Tolerancja	UNC 3B						
Класс точности Tolerancja	UNC(J) 3B		110		112		
	N410-3	N420-4	N420V-4	N460-3 N460V-3	N1210 -1-2-3-S	Z420V-4	Z420VS-4
Длинный по DIN DIN długi	DIN 376	111	111	111	113	114	114
Короткий по ISO ISO krótki	ISO 529				125		
Класс точности Tolerancja	UNC 2B	111	111	111	113	114	114
Класс точности Tolerancja	UNC 3B						
Класс точности Tolerancja	UNC(J) 3B						

Z			H		S		SA	
								
								
		 NEW						
								
Z360V-3 Z362V-3	Z362VS-3	Z370VS-3	H320-4	H350-3	S320VS-4	S360VS-3	SA320-4	SA350-3
115	115	116	117	117	118	119	120	120
115	115	116	117	117	118	119	120	120
		116			118		120	120
Z462V-3	Z462VS-3	Z470VS-3	H420-4	H450-3	S420VS-4	S460VS-3	SA420-4	SA450-3
115	115	116	117	117	118	119	121	121
115	115	116	117	117	118	119	121	121
							121	121

	SA	TL		RTS			
Характеристики Cechy charakterystyczne	 R10	 VS	 R15 VS	 VS	 R40 VS		
							
Типы отверстий Typ otworu							
	SA390-3	TL320VS-4	TL351VS-3	RTS320VS-4	RTS362VS-3		
Длинный по DIN DIN długi	DIN 371	119	120	120	122	122	
Длинный по DIN DIN długi	~ DIN 2184-1						
Класс точности Tolerancja	UNC 2B		120	120	122	122	
Класс точности Tolerancja	UNC 3B						
Класс точности Tolerancja	UNC(J) 3B	119	120	120			
		TL420VS-4	TL451VS-3	RTS420VS-4	RTS462VS-3		
Длинный по DIN DIN długi	DIN 376		121	121	122	122	
Длинный по DIN DIN długi	~ DIN 2184-1						
Класс точности Tolerancja	UNC 2B		121	121	122	122	
Класс точности Tolerancja	UNC 3B						
Класс точности Tolerancja	UNC(J) 3B		121	121			

Skorowidz – Wygniataki do gwintów ANSI B1.1

[illegible]

®



13.1.2011 8:54:46

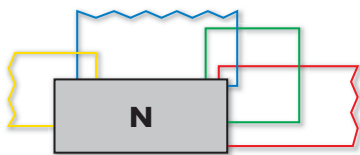
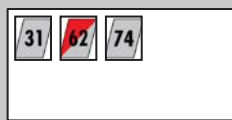
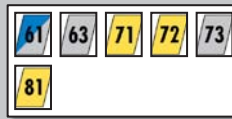
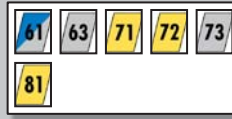
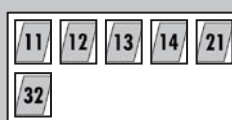
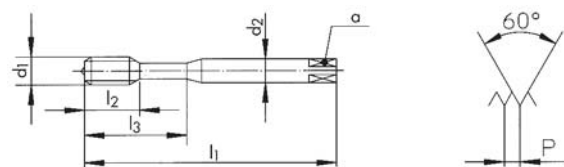
UNC ANSI B1.1

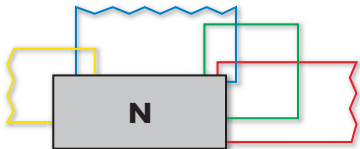
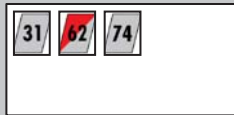
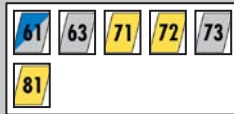
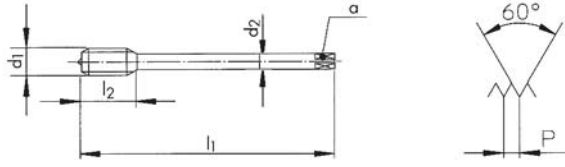
≤ Ø 2.8 > Ø 2.8

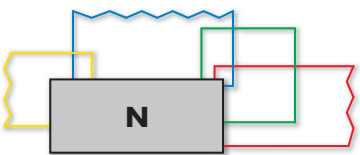
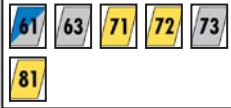
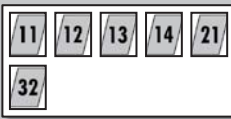
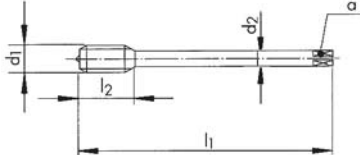
PM

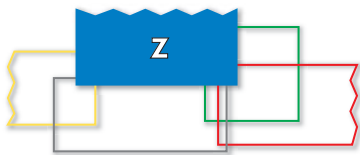
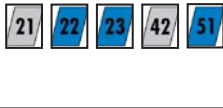
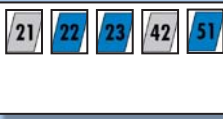
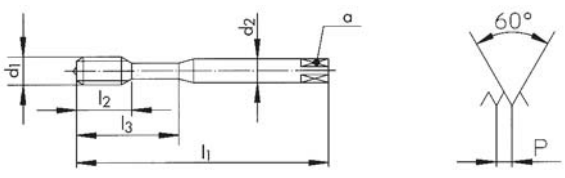
HSSE



										N310-3	N320-3	N320-4	N320V-4
N310-3  													
N320-3  													
N320-4  													
N320V-4  													
													
													
Ø" d ₁ UNC	P TPI	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₂ mm	α mm			ID	ID	ID	ID
2	56	2.18	45	9.0		2.8	2.1	2	1.75		101469		
3	48	2.51	50	10.0		2.8	2.1	2	2.00		101470		
4	40	2.84	56	12.0	18	3.5	2.7	3	2.25	101450		101511	142738
5	40	3.17	56	12.0	18	3.5	2.7	3	2.55		* 101472	101512	
6	32	3.50	56	13.0	20	4.0	3.0	3	2.75	101451		101514	144402
8	32	4.16	63	14.0	21	4.5	3.4	3	3.40	101452		101515	142739
10	24	4.82	70	15.0	25	6.0	4.9	3	3.80	101449	* 101468	101508	142740
12	24	5.48	80	17.0	30	6.0	4.9	3	4.40			101509	
1/4	20	6.35	80	17.0	30	7.0	5.5	3	5.10	101448		101507	142741
													
Ø" d ₁ UNC	P TPI	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₂ mm	α mm			ID			
4	40	2.84	56	12.0	18	3.5	2.7	3	2.30			145656	
6	32	3.50	56	13.0	20	4.0	3.0	3	2.80			155317	
8	32	4.16	63	14.0	21	4.5	3.4	3	3.45			155319	

									N410-3	N420-4	N420V-4	
												
N410-3												
N420-4												
N420V-4	 											
												
												
Ø" d ₁ UNC	P TPI	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₂ mm	a mm			ID	ID	ID	
5/16	18	7.93	90	20.0	6.0	4.9	3	6.50	101997	102213	142742	
3/8	16	9.52	100	22.0	7.0	5.5	3	8.00	101996	102212	142743	
7/16	14	11.11	100	19.0	8.0	6.2	3	9.30		102215	142744	
1/2	13	12.70	110	24.0	9.0	7.0	3	10.80	101993	102208	142745	
9/16	12	14.28	110	28.0	11.0	9.0	3	12.20		102217		
5/8	11	15.87	110	30.0	12.0	9.0	3	13.60	101998	102214	142746	
3/4	10	19.05	125	33.0	14.0	11.0	3	16.60	101995	102211	142747	
7/8	9	22.22	140	36.0	18.0	14.5	3	19.50		102216	142748	
1	8	25.40	160	39.0	18.0	14.5	4	22.30	101994	102209	142749	
1 1/8	7	28.57	180	45.0	22.0	18.0	4	25.00		102205		
1 1/4	7	31.75	180	45.0	22.0	18.0	4	28.20	101991	102204		
1 3/8	6	34.92	200	51.0	28.0	22.0	4	30.80		* 102207		
1 1/2	6	38.10	200	55.0	32.0	24.0	4	34.00	* 101990	102203		
1 3/4	5	44.45	220	59.0	36.0	29.0	4	39.50	* 101992	102206		
2	4.5	50.80	250	67.0	40.0	32.0	4	45.30		102210		

									N460-3	N460V-3		
N460-3   N460V-3   												
												
 												
												
Ø" d ₁ UNC	P TPI	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₂ mm	α mm			ID	ID		
7/16	14	11.11	100	14.0	8.0	6.2	3	9.30	102424	105135		
1/2	13	12.70	110	14.0	9.0	7.0	3	10.80	102420	102497		
9/16	12	14.28	110	14.0	11.0	9.0	3	12.20	102426	102502		
5/8	11	15.87	110	18.0	12.0	9.0	3	13.60	102423	102500		
3/4	10	19.05	125	21.0	14.0	11.0	3	16.60	102422	102499		
7/8	9	22.22	140	24.0	18.0	14.5	4	19.50	102425	102501		
1	8	25.40	160	27.0	18.0	14.5	4	22.30	102421	102498		
1 1/8	7	28.57	180	30.0	22.0	18.0	4	25.00	102418	102495		
1 1/4	7	31.75	180	30.0	22.0	18.0	4	28.20	102417	102494		
1 1/2	6	38.10	200	40.0	32.0	24.0	5	34.00	102416	102493		
1 3/4	5	44.45	220	44.0	36.0	29.0	5	39.50		128062		
2	4.5	50.80	250	52.0	40.0	32.0	5	45.30		128084		

										Z320V-4	Z320VS-4	Z420V-4	Z420VS-4
Z320V-4   													
Z320VS-4   													
Z420V-4   													
Z420VS-4   													
													
													
Ø" d ₁ UNC	P TPI	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₂ mm	α mm			ID	ID	ID	ID
*2	56	2.18	45	9.0		2.8	2.1	2	1.75	142750			
4	40	2.84	56	12.0	18	3.5	2.7	3	2.25	142751			
6	32	3.50	56	13.0	20	4.0	3.0	3	2.75	142752	111560		
8	32	4.16	63	14.0	21	4.5	3.4	3	3.40	142753	111561		
10	24	4.82	70	15.0	25	6.0	4.9	3	3.80	142754	111562		
1/4	20	6.35	80	17.0	30	7.0	5.5	3	5.10	142755	111563		
5/16	18	7.93	90	20.0	35	8.0	6.2	3	6.50	142756	111564		
3/8	16	9.52	100	22.0	39	10.0	8.0	3	8.00	142757	111565		
1/2	13	12.70	110	24.0		9.0	7.0	3	10.80			142758	111566
5/8	11	15.87	110	30.0		12.0	9.0	3	13.60			142759	111567
3/4	10	19.05	125	33.0		14.0	11.0	4	16.60			142760	111568
7/8	9	22.22	140	36.0		18.0	14.5	4	19.50			142761	
1	8	25.40	160	39.0		18.0	14.5	4	22.30			142762	
* Z320V-3 													

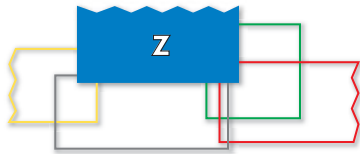
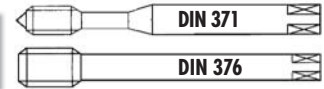
UNC ANSI B1.1

≤ Ø 2.8

> Ø 2.8

PM

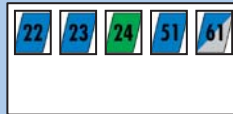
HSSE



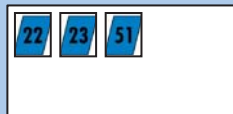
Z362V-3



Z362VS-3



Z462V-3



Z462VS-3



Z362V-3



Z362VS-3



Z462V-3



Z462VS-3

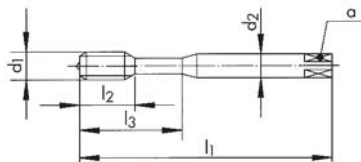


2B

2BX

2B

2BX



Ø" d ₁ UNC	P TPI	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₂ mm	α mm	φ	φ
*2	56	2.18	45	8.0		2.8	2.1	2	1.75
*4	40	2.84	56	5.5	18	3.5	2.7	3	2.25
6	32	3.50	56	6.5	20	4.0	3.0	3	2.75
8	32	4.16	63	7.5	21	4.5	3.4	3	3.40
10	24	4.82	70	9.0	25	6.0	4.9	3	3.80
1/4	20	6.35	80	11.0	30	7.0	5.5	3	5.10
5/16	18	7.93	90	12.5	35	8.0	6.2	3	6.50
3/8	16	9.52	100	14.0	39	10.0	8.0	3	8.00
7/16	14	11.11	100	14.0		8.0	6.2	3	9.30
1/2	13	12.70	110	14.0		9.0	7.0	*3	10.80
5/8	11	15.87	110	18.0		12.0	9.0	*3	13.60
3/4	10	19.05	125	21.0		14.0	11.0	*3	16.60
7/8	9	22.22	140	24.0		18.0	14.5	3	19.50
1	8	25.40	160	27.0		18.0	14.5	4	22.30

ID

ID

ID

ID

104695

104697

104699

104700

104694

104693

104698

104696

* 111543

* 111544

* 111545

* 111546

* 111547

* 111548

104757

104753

104756

104755

104758

104754

* 111549

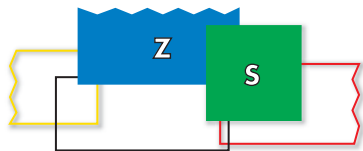
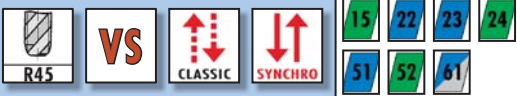
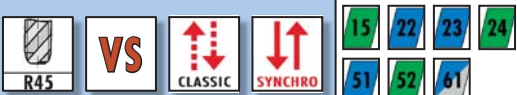
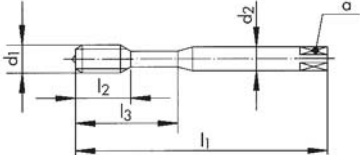
* 111550

* 111551

* 111559

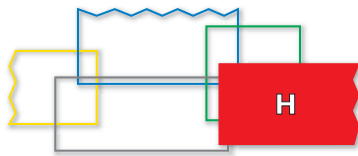
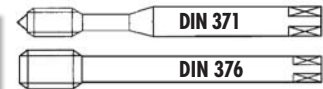
* Z360V-3

* Z462VS-3 = 4

										Z370VS-3	Z470VS-3		
Z370VS-3  Z470VS-3 													
										NEW	NEW		
													
 													
										2BX	2BX		
$\varnothing'' d_1$ UNC	P TPI	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₂ h6 mm	α mm			ID	ID		
6	32	3.50	56	6.5	20	4.0 (h9)	3.0	3	2.75	166123			
8	32	4.16	63	7.5	21	4.5 (h9)	3.4	3	3.40	166124			
10	24	4.82	70	9.0	25	6.0	4.9	3	3.80	166125			
1/4	20	6.35	80	11.0	30	* 6.0	* 4.9	3	5.10	166126			
5/16	18	7.93	90	12.5	35	8.0	6.2	3	6.50	166127			
3/8	16	9.52	100	14.0	39	10.0	8.0	3	8.00	166128			
7/16	14	11.11	100	14.0		8.0	6.2	3	9.30		166129		
1/2	13	12.70	110	14.0		* 10.0	* 8.0	4	10.80		166130		
5/8	11	15.87	110	18.0		12.0	9.0	4	13.60		166131		
3/4	10	19.05	125	21.0		14.0	11.0	4	16.60		166132		
* Norme DC / * DC Norm / * Norma DC										3B UNC(J)			
$\varnothing'' d_1$ UNC	P TPI	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₂ h6 mm	α mm			ID			
4	40	2.84	56	5.5	18	3.5 (h9)	2.7	3	2.30	165114			
6	32	3.50	56	6.5	20	4.0 (h9)	3.0	3	2.80	165115			
8	32	4.16	63	7.5	21	4.5 (h9)	3.4	3	3.45	165116			
1/4	20	6.35	80	11.0	30	* 6.0	* 4.9	3	5.20	165117			
5/16	18	7.93	90	12.5	35	8.0	6.2	3	6.70	165118			
* Norme DC / * DC Norm / * Norma DC													

UNC ANSI B1.1

PM



H320-4



15 16 62 82

H420-4



15 16 62 82

H350-3



15 16 62 82

H450-3



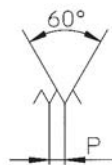
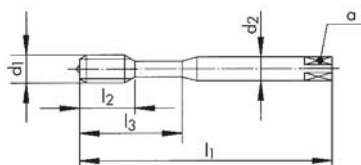
15 16 62 82

H320-4

H420-4

H350-3

H450-3



Ø" d ₁ UNC	P TPI	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₂ mm	a mm		
2	56	2.18	45	8.0		2.8	2.1	2	1.75
4	40	2.84	56	10.0	18	3.5	2.7	3	2.25
6	32	3.50	56	13.0	20	4.0	3.0	3	2.75
8	32	4.16	63	14.0	21	4.5	3.4	3	3.40
10	24	4.82	70	15.0	25	6.0	4.9	3	3.80
1/4	20	6.35	80	17.0	30	7.0	5.5	3	5.10
5/16	18	7.93	90	20.0	35	8.0	6.2	3	6.50
3/8	16	9.52	100	22.0	39	10.0	8.0	3	8.00
1/2	13	12.70	110	24.0		9.0	7.0	4	10.80

ID

ID

101221

101223

101225

101226

101220

101219

101224

101222

101290

Ø" d ₁ UNC	P TPI	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₂ mm	a mm		
2	56	2.18	45	8.0		2.8	2.1	2	1.75
4	40	2.84	56	5.5	18	3.5	2.7	3	2.25
6	32	3.50	56	6.5	20	4.0	3.0	3	2.75
8	32	4.16	63	7.5	21	4.5	3.4	3	3.40
10	24	4.82	70	9.0	25	6.0	4.9	3	3.80
1/4	20	6.35	80	11.0	30	7.0	5.5	3	5.10
5/16	18	7.93	90	12.5	35	8.0	6.2	3	6.50
3/8	16	9.52	100	14.0	39	10.0	8.0	3	8.00
7/16	14	11.11	100	14.0		8.0	6.2	3	9.30
1/2	13	12.70	110	14.0		9.0	7.0	4	10.80
5/8	11	15.87	110	18.0		12.0	9.0	4	13.60
3/4	10	19.05	125	21.0		14.0	11.0	4	16.60
1	8	25.40	160	27.0		18.0	14.5	4	22.30

ID

ID

101258

101260

101262

101263

101257

101256

101261

101259

101330

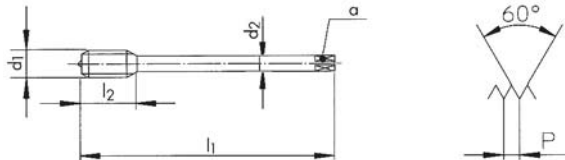
101326

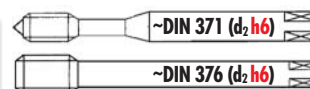
101329

101328

101327

AERO										SA320-4	SA350-3	TL320VS-4	TL351VS-3
SA320-4 SA350-3 TL320VS-4 TL351VS-3													
Ø" d ₁ UNC	P TPI	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₂ mm	α mm			ID	ID	ID	ID
4	40	2.84	56	12.0		3.5	2.7	3	2.25	147271	149003	* 152000	152018
5	40	3.17	56	12.0		3.5	2.7	3	2.55	* 149031	* 149033	* 152023	* 152024
6	32	3.50	56	13.0		4.0	3.0	3	2.75	149055	149057	* 152027	152028
8	32	4.16	63	14.0		4.5	3.4	3	3.40	149093	149095	* 152036	152037
10	24	4.82	70	15.0		6.0	4.9	3	3.80	149125	149127	* 152042	* 152043
1/4	20	6.35	80	15.0	23	7.0	5.5	3	5.10	149222	149224	* 152062	127972
5/16	18	7.93	90	18.0	29	8.0	6.2	3	6.50	149269	149271	* 152067	152068
3/8	16	9.52	100	20.0	33	10.0	8.0	3	8.00	149346	149348	* 152084	152085
Ø" d ₁ UNC	P TPI	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₂ mm	α mm			ID	ID	ID	ID
4	40	2.84	56	12.0		3.5	2.7	3	2.30	149005	149007	* 148804	150194
5	40	3.17	56	12.0		3.5	2.7	3	2.60	* 149035	* 149037	* 152025	* 152026
6	32	3.50	56	13.0		4.0	3.0	3	2.80	149059	149061	* 152029	150210
8	32	4.16	63	14.0		4.5	3.4	3	3.45	149097	149099	* 152038	152039
10	24	4.82	70	15.0		6.0	4.9	3	3.90	149129	149131	* 152044	152045
1/4	20	6.35	80	15.0	23	7.0	5.5	3	5.20	149226	149228	* 152063	152064
5/16	18	7.93	90	18.0	29	8.0	6.2	3	6.70	149273	149275	* 152069	152070
3/8	16	9.52	100	20.0	33	10.0	8.0	3	8.10	149350	149352	* 152086	152087

AERO										SA420-4	SA450-3	TL420VS-4	TL451VS-3
SA420-4													
SA450-3													
TL420VS-4													
TL451VS-3													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													



RTS

Rigid Tapping Synchro

RTS320VS-4



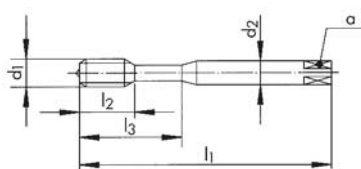
RTS420VS-4



RTS362VS-3



RTS462VS-3



Ø" d ₁ UNC	P TPI	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₂ h6 mm	α mm		
6	32	3.50	56	6.5	20	4.0 (h9)	3.0	3	2.75
8	32	4.16	63	7.5	21	4.5 (h9)	3.4	3	3.40
10	24	4.82	70	9.0	25	6.0	4.9	3	3.80
1/4	20	6.35	80	11.0	30	*6.0	*4.9	3	5.10
5/16	18	7.93	90	12.5	35	8.0	6.2	3	6.50
3/8	16	9.52	100	14.0	39	10.0	8.0	3	8.00
1/2	13	12.70	110	14.0		*10.0	*8.0	3	10.80

* Norme DC / * DC Norm / * Norma DC

RTS320VS-4

RTS420VS-4

RTS362VS-3

RTS462VS-3



ID

ID

ID

ID

157395

157402

157396

157403

157397

157404

157398

157405

157399

157406

157400

157407

157401

157408



sur demande
auf Anfrage
on request
su richiesta
sobre pedido

FS FPS FAS FORMING

FS380VS-3



VS



FPS381VS-3



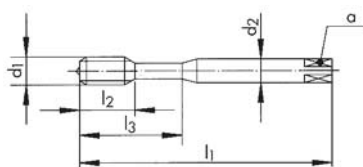
VS



FAS381VS-3



VS



Ø" d ₁ UNC	P TPI	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₂ mm	α mm	Tol.
2	56	2.18	45	9.0		2.8	2.1	+/- 0.02
4	40	2.84	56	12.0	18	3.5	2.7	+/- 0.03
6	32	3.50	56	13.0	20	4.0	3.0	+/- 0.03
8	32	4.16	63	14.0	21	4.5	3.4	+/- 0.03
10	24	4.82	70	15.0	25	6.0	4.9	+/- 0.03
1/4	20	6.35	80	17.0	30	7.0	5.5	+/- 0.03
5/16	18	7.93	90	20.0	35	8.0	6.2	+/- 0.03

FS380VS-3



FPS381VS-3



NEW

FAS381VS-3



NEW



2BX

2BX

2BX

ID

ID

ID

157285

* 157287

170063

170065

166713

166725

166714

166726

166715

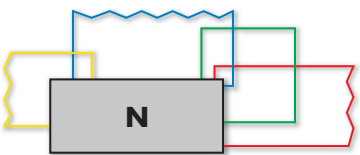
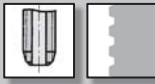
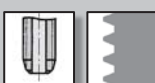
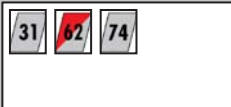
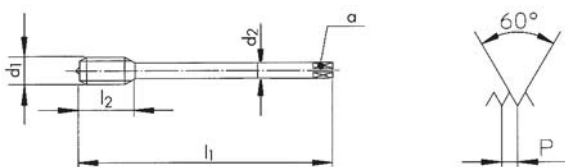
166727

166716

166728

166717

166729

									N1210-1	N1210-2	N1210-3	N1210-S
N1210-1 												
N1210-2 												
N1210-3  												
N1210-S 												
												
												
Ø" d ₁ UNC	P TPI	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₂ mm	a mm			ID	ID	ID	ID
7/16	14	11.11	85	22.0	8.0	6.3	3	9.30	103392	103466	103606	111236
1/2	13	12.70	89	24.0	9.0	7.1	3	10.80	103387	103461	103601	111229
5/8	11	15.87	102	32.0	12.5	10.0	3	13.60	103391	103465	103605	111235
3/4	10	19.05	112	33.0	14.0	11.2	3	16.60	103390	103464	103604	111234
1	8	25.40	130	45.0	18.0	14.0	4	22.30	103388	103462	103602	111230

UNF, UNEF, UNS, UN

Указатель – Машинные и ручные метчики, ANSI B1.1
Skorowidz – Gwintowniki maszynowe i ręczne ANSI B1.1

	N						
Характеристики Cechy charakterystyczne			 V	 R40	 R40 V		
							
Типы отверстий Typ otworu							
	N310-3	N320-3 N320-4	N320V-4	N360-3	N360V-3	N1110 -1-3-S	N1120-4
Длинный по DIN DIN długi	DIN 371	130	130	130	132	132	
Короткий по ISO ISO krótki	ISO 529					144	146
Класс точности Tolerancja	UNF 2B	130	130	130	132	132	144
Класс точности Tolerancja	UNF 3B						
Класс точности Tolerancja	UNF(J) 3B		130		132		
Класс точности Tolerancja	UNEF 2B					146	146
Класс точности Tolerancja	UNS 2B						
Класс точности Tolerancja	UN 2B						
	N410-3	N420-4	N420V-4	N460-3	N460V-3	N1210 -1-3-S	N1220-4
Длинный по DIN DIN długi	DIN 374	131	131	131	133	133	
Короткий по ISO ISO krótki	ISO 529					145	146
Класс точности Tolerancja	UNF 2B	131	131	131	133	133	145
Класс точности Tolerancja	UNF 3B						
Класс точности Tolerancja	UNF(J) 3B		131		133		
Класс точности Tolerancja	UNEF 2B					146	146
Класс точности Tolerancja	UNS 2B	147			147	147	
Класс точности Tolerancja	UN 2B				147	147	

Z				H		S		SA
								
V	V	VS	VS			VS	VS	
								
								
Z320V-4	Z360V-3	Z360VS-3	Z370VS-3	H320-4	H350-3	S320VS-4	S360VS-3	SA320-4
134	134	135	135	136	137	138	138	140
134	134	135	135	136	137		138	140
			135			138	138	140
Z420V-4	Z460V-3	Z460VS-3	Z470VS-3	H420-4	H450-3	S420VS-4	S460VS-3	SA420-4
134	134	135	135	136	137	138	138	141
134	134	135	135	136	137		138	141
						138	138	141

UNF,
UNEF, UNS, UN

	SA		TL		RTS		
Характеристики Cechy charakterystyczne			 	 	 	 	
							
Типы отверстий Typ otworu							
	SA350-3	SA390-3	TL320VS-4	TL351VS-3	RTS320VS-4	RTS362VS-3	
Длинный по DIN DIN długi	DIN 371						
	140	139	140	140	142	142	
Длинный по DIN DIN długi	~ DIN 2184-1						
Класс точности Tolerancja	UNF 2B						
	140		140	140	142	142	
Класс точности Tolerancja	UNF(J) 3B						
	140	139	140	140			
Класс точности Tolerancja	UNEF 2B						
Класс точности Tolerancja	UNS 2B						
Класс точности Tolerancja	UN 2B						
	SA450-3		TL420VS-4	TL451VS-3	RTS420VS-4	RTS462VS-3	
Длинный по DIN DIN długi	DIN 374						
	141		141	141	142	142	
Длинный по DIN DIN długi	~ DIN 2184-1						
Класс точности Tolerancja	UNF 2B						
	141		141	141	142	142	
Класс точности Tolerancja	UNF(J) 3B						
	141		141	141			
Класс точности Tolerancja	UNEF 2B						
Класс точности Tolerancja	UNS 2B						
Класс точности Tolerancja	UN 2B						

Skorowidz – Wygniataki do gwintów ANSI B1.1

[illegible]

®



**UNF,
UNEF, UNS, UN**

UNF

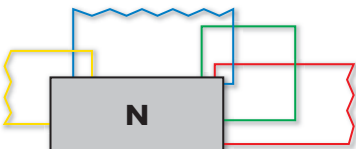
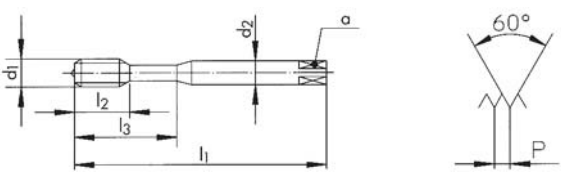
ANSI B1.1

≤ Ø 2.8 > Ø 2.8

PM

HSSE



										N310-3		N320-3		N320-4		N320V-4																																																																																																																									
N310-3  31 62 74 N320-3  61 63 71 72 73 81 N320-4  61 63 71 72 73 81 N320V-4  V 11 12 13 14 21 32																																																																																																																																									
																																																																																																																																									
																																																																																																																																									
<table><tr><th>Ø" d₁</th><th>P</th><th>d₁</th><th>l₁</th><th>l₂</th><th>l₃</th><th>d₂</th><th>α</th><th></th><th></th></tr><tr><th>UNF</th><th>TPI</th><th>mm</th><th>mm</th><th>mm</th><th>mm</th><th>mm</th><th>mm</th><th></th><th></th></tr><tr><td>0</td><td>80</td><td>1.52</td><td>40</td><td>7.0</td><td></td><td>2.5</td><td>2.1</td><td>2</td><td>1.20</td></tr><tr><td>1</td><td>72</td><td>1.85</td><td>40</td><td>8.0</td><td></td><td>2.5</td><td>2.1</td><td>2</td><td>1.50</td></tr><tr><td>2</td><td>64</td><td>2.18</td><td>45</td><td>9.0</td><td></td><td>2.8</td><td>2.1</td><td>2</td><td>1.80</td></tr><tr><td>4</td><td>48</td><td>2.84</td><td>56</td><td>12.0</td><td>18</td><td>3.5</td><td>2.7</td><td>3</td><td>2.35</td></tr><tr><td>5</td><td>44</td><td>3.17</td><td>56</td><td>12.0</td><td>18</td><td>3.5</td><td>2.7</td><td>3</td><td>2.60</td></tr><tr><td>6</td><td>40</td><td>3.50</td><td>56</td><td>13.0</td><td>20</td><td>4.0</td><td>3.0</td><td>3</td><td>2.90</td></tr><tr><td>8</td><td>36</td><td>4.16</td><td>63</td><td>14.0</td><td>21</td><td>4.5</td><td>3.4</td><td>3</td><td>3.50</td></tr><tr><td>10</td><td>32</td><td>4.82</td><td>70</td><td>15.0</td><td>25</td><td>6.0</td><td>4.9</td><td>3</td><td>4.05</td></tr><tr><td>12</td><td>28</td><td>5.48</td><td>80</td><td>17.0</td><td>30</td><td>6.0</td><td>4.9</td><td>3</td><td>4.60</td></tr><tr><td>1/4</td><td>28</td><td>6.35</td><td>80</td><td>17.0</td><td>30</td><td>7.0</td><td>5.5</td><td>3</td><td>5.50</td></tr></table>										Ø" d ₁	P	d ₁	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	α			UNF	TPI	mm	mm	mm	mm	mm	mm			0	80	1.52	40	7.0		2.5	2.1	2	1.20	1	72	1.85	40	8.0		2.5	2.1	2	1.50	2	64	2.18	45	9.0		2.8	2.1	2	1.80	4	48	2.84	56	12.0	18	3.5	2.7	3	2.35	5	44	3.17	56	12.0	18	3.5	2.7	3	2.60	6	40	3.50	56	13.0	20	4.0	3.0	3	2.90	8	36	4.16	63	14.0	21	4.5	3.4	3	3.50	10	32	4.82	70	15.0	25	6.0	4.9	3	4.05	12	28	5.48	80	17.0	30	6.0	4.9	3	4.60	1/4	28	6.35	80	17.0	30	7.0	5.5	3	5.50	ID		ID		ID		ID	
Ø" d ₁	P	d ₁	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	α																																																																																																																																		
UNF	TPI	mm	mm	mm	mm	mm	mm																																																																																																																																		
0	80	1.52	40	7.0		2.5	2.1	2	1.20																																																																																																																																
1	72	1.85	40	8.0		2.5	2.1	2	1.50																																																																																																																																
2	64	2.18	45	9.0		2.8	2.1	2	1.80																																																																																																																																
4	48	2.84	56	12.0	18	3.5	2.7	3	2.35																																																																																																																																
5	44	3.17	56	12.0	18	3.5	2.7	3	2.60																																																																																																																																
6	40	3.50	56	13.0	20	4.0	3.0	3	2.90																																																																																																																																
8	36	4.16	63	14.0	21	4.5	3.4	3	3.50																																																																																																																																
10	32	4.82	70	15.0	25	6.0	4.9	3	4.05																																																																																																																																
12	28	5.48	80	17.0	30	6.0	4.9	3	4.60																																																																																																																																
1/4	28	6.35	80	17.0	30	7.0	5.5	3	5.50																																																																																																																																
										101475																																																																																																																															
										101476																																																																																																																															
										101477																																																																																																																															
												128847																																																																																																																													
												142764																																																																																																																													
												101519		142765																																																																																																																											
												101520																																																																																																																													
												101517		142766																																																																																																																											
												101518																																																																																																																													
										101453		101516		142767																																																																																																																											
																																																																																																																																									
<table><tr><th>Ø" d₁</th><th>P</th><th>d₁</th><th>l₁</th><th>l₂</th><th>l₃</th><th>d₂</th><th>α</th><th></th><th></th></tr><tr><th>UNF</th><th>TPI</th><th>mm</th><th>mm</th><th>mm</th><th>mm</th><th>mm</th><th>mm</th><th></th><th></th></tr><tr><td>10</td><td>32</td><td>4.82</td><td>70</td><td>15.0</td><td>25</td><td>6.0</td><td>4.9</td><td>3</td><td>4.10</td></tr><tr><td>1/4</td><td>28</td><td>6.35</td><td>80</td><td>17.0</td><td>30</td><td>7.0</td><td>5.5</td><td>3</td><td>5.55</td></tr></table>										Ø" d ₁	P	d ₁	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	α			UNF	TPI	mm	mm	mm	mm	mm	mm			10	32	4.82	70	15.0	25	6.0	4.9	3	4.10	1/4	28	6.35	80	17.0	30	7.0	5.5	3	5.55			ID																																																																																					
Ø" d ₁	P	d ₁	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	α																																																																																																																																		
UNF	TPI	mm	mm	mm	mm	mm	mm																																																																																																																																		
10	32	4.82	70	15.0	25	6.0	4.9	3	4.10																																																																																																																																
1/4	28	6.35	80	17.0	30	7.0	5.5	3	5.55																																																																																																																																
												135506																																																																																																																													
												155323																																																																																																																													

UNF

ANSI B1.1

HSSE



									N410-3	N420-4	N420V-4	
N410-3 31 62 74												
N420-4 61 63 71 72 73 81												
N420V-4 V 11 12 13 14 21 32												
									2B	2B	2B	
Ø" d ₁ UNF	P TPI	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₂ mm	α mm			ID	ID	ID	
5/16	24	7.93	90	20.0	6.0	4.9	3	6.90	102004	102223	142774	
3/8	24	9.52	100	22.0	7.0	5.5	3	8.50	102003	102222	142775	
7/16	20	11.11	100	19.0	8.0	6.2	3	9.80	102006	102225	142776	
1/2	20	12.70	100	24.0	9.0	7.0	3	11.40	102000	102219	142777	
9/16	18	14.28	100	24.0	11.0	9.0	3	12.90		102227		
5/8	18	15.87	100	26.0	12.0	9.0	3	14.50	102005	102224	142778	
3/4	16	19.05	125	33.0	14.0	11.0	4	17.50	102002	102221	142779	
7/8	14	22.22	140	36.0	18.0	14.5	4	20.40	102007	102226		
1	12	25.40	160	39.0	18.0	14.5	4	23.30	* 102001	102220	142780	
1 1/8	12	28.57	180	39.0	22.0	18.0	4	26.50		142773		
1 1/4	12	31.75	180	39.0	22.0	18.0	4	29.70		102218		
1 3/8	12	34.92	200	36.0	28.0	22.0	4	32.80		105137		
1 1/2	12	38.10	200	41.0	32.0	24.0	4	36.00	* 110986	105138		
									3B UNF(J)			
Ø" d ₁ UNF	P TPI	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₂ mm	α mm		UNFJ	ID			
5/16	24	7.93	90	20.0	6.0	4.9	3	7.00	155328			
3/8	24	9.52	100	22.0	7.0	5.5	3	8.60	155326			
7/16	20	11.11	100	19.0	8.0	6.2	3	10.00	155330			
1/2	20	12.70	100	24.0	9.0	7.0	3	11.55	155321			

UNF

UNF

ANSI B1.1

HSSE



										N360-3	N360V-3		
N360-3 N360V-3													
$\varnothing'' d_1$ UNF	P TPI	d_1 mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	d_2 mm	α mm			ID	ID		
6	40	3.50	56	6.5	20	4.0	3.0	3	2.90	101686			
8	36	4.16	63	7.5	21	4.5	3.4	3	3.50	101687	101733		
10	32	4.82	70	9.0	25	6.0	4.9	3	4.05	101682	101730		
12	28	5.48	80	11.0	30	6.0	4.9	3	4.60	101683			
1/4	28	6.35	80	11.0	30	7.0	5.5	3	5.50	101681	101729		
5/16	24	7.93	90	12.5	35	8.0	6.2	3	6.90	101685	101732		
3/8	24	9.52	100	14.0	39	10.0	8.0	3	8.50	101684	101731		
$\varnothing'' d_1$ UNF	P TPI	d_1 mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	d_2 mm	α mm			ID			
10	32	4.82	70	9.0	25	6.0	4.9	3	4.10	155325			
1/4	28	6.35	80	11.0	30	7.0	5.5	3	5.55	155324			
5/16	24	7.93	90	12.5	35	8.0	6.2	3	7.00	155329			
3/8	24	9.52	100	14.0	39	10.0	8.0	3	8.60	155327			

UNF

ANSI B1.1

HSSE



									N460-3	N460V-3		
N460-3 N460V-3												
$\varnothing'' d_1$ UNF	P TPI	d_1 mm	l_1 mm	l_2 mm	d_2 mm	α mm			ID	ID		
7/16	20	11.11	100	14.0	8.0	6.2	3	9.80	102434	142781		
1/2	20	12.70	100	14.0	9.0	7.0	3	11.40	102430	102503		
9/16	18	14.28	100	14.0	11.0	9.0	3	12.90	102436	143422		
5/8	18	15.87	100	14.0	12.0	9.0	3	14.50	102433	143097		
3/4	16	19.05	125	18.0	14.0	11.0	4	17.50	102432	102505		
7/8	14	22.22	140	20.0	18.0	14.5	4	20.40	102435	144714		
1	12	25.40	160	27.0	18.0	14.5	4	23.30	102431	102504		
1 1/8	12	28.57	180	24.0	22.0	18.0	4	26.50	102429	144414		
1 1/4	12	31.75	180	24.0	22.0	18.0	4	29.70	102428	151709		
1 1/2	12	38.10	200	30.0	32.0	24.0	5	36.00	102427	148793		
$\varnothing'' d_1$ UNF	P TPI	d_1 mm	l_1 mm	l_2 mm	d_2 mm	α mm			ID			
7/16	20	11.11	100	14.0	8.0	6.2	3	10.00	155331			
1/2	20	12.70	100	14.0	9.0	7.0	3	11.55	155322			

UNF

UNF

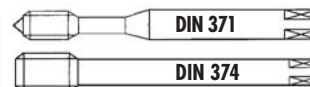
ANSI B1.1

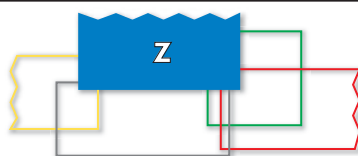
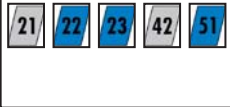
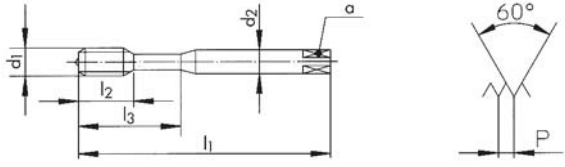
Z .20

Z .60

PM

HSSE

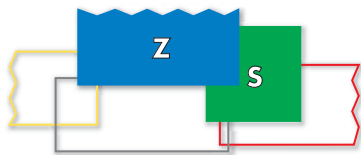


										Z320V-4	Z420V-4	Z360V-3	Z460V-3
Z320V-4													
Z420V-4													
Z360V-3													
Z460V-3													
													
													
Ø" d ₁ UNF	P TPI	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₂ mm	α mm			ID	ID		
10	32	4.82	70	15.0	25	6.0	4.9	3	4.05	142783			
1/4	28	6.35	80	17.0	30	7.0	5.5	3	5.50	142784			
5/16	24	7.93	90	20.0	35	8.0	6.2	3	6.90	142785			
3/8	24	9.52	100	22.0	39	10.0	8.0	3	8.50	142786			
7/16	20	11.11	100	19.0		8.0	6.2	3	9.80		142787		
1/2	20	12.70	100	24.0		9.0	7.0	3	11.40		142788		
Ø" d ₁ UNF	P TPI	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₂ mm	α mm			ID		ID	
10	32	4.82	70	9.0	25	6.0	4.9	3	4.05			104680	
1/4	28	6.35	80	11.0	30	7.0	5.5	3	5.50			104679	
5/16	24	7.93	90	12.5	35	8.0	6.2	3	6.90			104682	
3/8	24	9.52	100	14.0	39	10.0	8.0	3	8.50			104681	
7/16	20	11.11	100	14.0		8.0	6.2	3	9.80				104741
1/2	20	12.70	100	14.0		9.0	7.0	3	11.40				104738
5/8	18	15.87	100	14.0		12.0	9.0	3	14.50				104740
3/4	16	19.05	125	18.0		14.0	11.0	4	17.50				104739

UNF

ANSI B1.1

HSSE



Z360VS-3



Z460VS-3



Z370VS-3



Z470VS-3



Z360VS-3



Z460VS-3



Z370VS-3



NEW

Z470VS-3

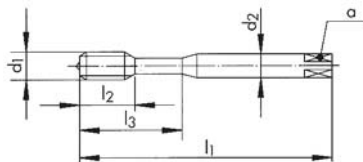


NEW



PM

PM



Ø" d ₁ UNF	P TPI	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₂ mm	a mm		
10	32	4.82	70	9.0	25	6.0	4.9	3	4.05
1/4	28	6.35	80	11.0	30	7.0	5.5	3	5.50
5/16	24	7.93	90	12.5	35	8.0	6.2	3	6.90
3/8	24	9.52	100	14.0	39	10.0	8.0	3	8.50
7/16	20	11.11	100	14.0		8.0	6.2	3	9.80
1/2	20	12.70	100	14.0		9.0	7.0	4	11.40

ID

ID

* 111576

* 111575

* 111574

* 111573

* 111572

* 111571

Ø" d ₁ UNF	P TPI	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₂ h ₆ mm	a mm		
10	32	4.82	70	9.0	25	6.0	4.9	3	4.05
1/4	28	6.35	80	11.0	30	*6.0	*4.9	3	5.50
5/16	24	7.93	90	12.5	35	8.0	6.2	3	6.90
3/8	24	9.52	100	14.0	39	10.0	8.0	3	8.50
7/16	20	11.11	100	14.0		8.0	6.2	3	9.80
1/2	20	12.70	110	14.0		*10.0	*8.0	4	11.40

* Norme DC / * DC Norm / * Norma DC

ID

ID

166136

166135

166134

166133

166138

166137

3B
UNF(J)

Ø" d ₁ UNF	P TPI	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₂ h ₆ mm	a mm		
10	32	4.82	70	9.0	25	6.0	4.9	3	4.10
1/4	28	6.35	80	11.0	30	*6.0	*4.9	3	5.55
5/16	24	7.93	90	12.5	35	8.0	6.2	3	7.00
3/8	24	9.52	100	14.0	39	10.0	8.0	3	8.60

* Norme DC / * DC Norm / * Norma DC

ID

165121

165122

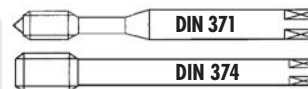
165123

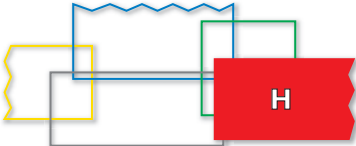
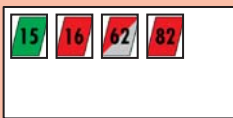
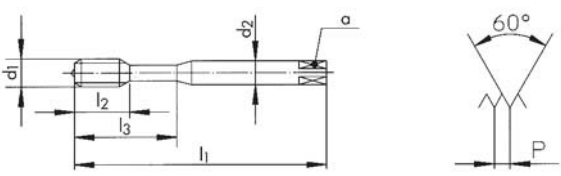
165124

UNF

ANSI B1.1

PM

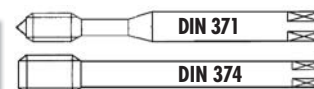


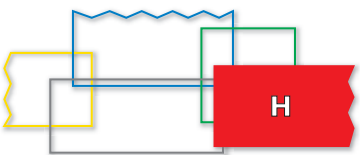
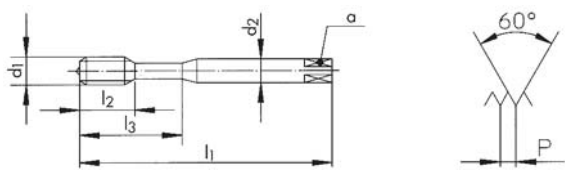
										H320-4	H420-4		
H320-4   H420-4  										 			
													
													
													
Ø" d ₁ UNF	P TPI	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₂ mm	α mm			ID	ID		
10	32	4.82	70	15.0	25	6.0	4.9	3	4.05	101228			
1/4	28	6.35	80	17.0	30	7.0	5.5	3	5.50	101227			
5/16	24	7.93	90	20.0	35	8.0	6.2	3	6.90	105139			
3/8	24	9.52	100	22.0	39	10.0	8.0	3	8.50	101229			
1/2	20	12.70	100	24.0		9.0	7.0	4	11.40		101291		
3/4	16	19.05	125	33.0		14.0	11.0	4	17.50		* 101292		

UNF

ANSI B1.1

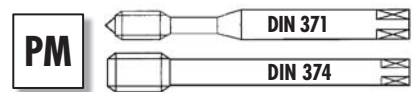
PM

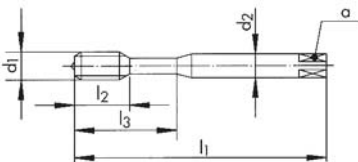


										H350-3	H450-3		
													
H350-3  										 			
H450-3  										 			
										 			
										 			
Ø" d ₁ UNF	P TPI	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₂ mm	α mm			ID	ID		
10	32	4.82	70	9.0	25	6.0	4.9	3	4.05	101265			
1/4	28	6.35	80	11.0	30	7.0	5.5	3	5.50	101264			
5/16	24	7.93	90	12.5	35	8.0	6.2	3	6.90	101267			
3/8	24	9.52	100	14.0	39	10.0	8.0	3	8.50	101266			
7/16	20	11.11	100	14.0		8.0	6.2	3	9.80		101334		
1/2	20	12.70	100	14.0		9.0	7.0	4	11.40		101331		
5/8	18	15.87	100	14.0		12.0	9.0	4	14.50		101333		
3/4	16	19.05	125	18.0		14.0	11.0	4	17.50		101332		

UNF

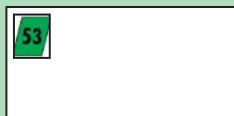
UNF ANSI B1.1



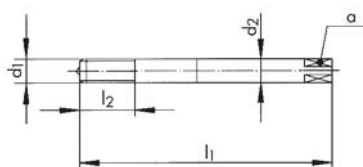
				S320VS-4		S420VS-4		S360VS-3		S460VS-3																																																																							
S320VS-4		 																																																																															
S420VS-4		 																																																																															
S360VS-3		 																																																																															
S460VS-3		 																																																																															
 																																																																																	
																																																																																	
																																																																																	
<table><tr><th>Ø" d₁ UNF</th><th>P TPI</th><th>d₁ mm</th><th>l₁ mm</th><th>l₂ mm</th><th>l₃ mm</th><th>d₂ mm</th><th>a mm</th><th></th><th></th></tr><tr><td>10</td><td>32</td><td>4.82</td><td>70</td><td>15.0</td><td>25</td><td>6.0</td><td>4.9</td><td>3</td><td>4.10</td></tr><tr><td>1/4</td><td>28</td><td>6.35</td><td>80</td><td>17.0</td><td>30</td><td>7.0</td><td>5.5</td><td>3</td><td>5.55</td></tr><tr><td>5/16</td><td>24</td><td>7.93</td><td>90</td><td>20.0</td><td>35</td><td>8.0</td><td>6.2</td><td>3</td><td>7.00</td></tr><tr><td>3/8</td><td>24</td><td>9.52</td><td>100</td><td>22.0</td><td>39</td><td>10.0</td><td>8.0</td><td>3</td><td>8.60</td></tr><tr><td>7/16</td><td>20</td><td>11.11</td><td>100</td><td>22.0</td><td></td><td>8.0</td><td>6.2</td><td>3</td><td>10.00</td></tr></table>						Ø" d ₁ UNF	P TPI	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₂ mm	a mm			10	32	4.82	70	15.0	25	6.0	4.9	3	4.10	1/4	28	6.35	80	17.0	30	7.0	5.5	3	5.55	5/16	24	7.93	90	20.0	35	8.0	6.2	3	7.00	3/8	24	9.52	100	22.0	39	10.0	8.0	3	8.60	7/16	20	11.11	100	22.0		8.0	6.2	3	10.00	ID		ID													
Ø" d ₁ UNF	P TPI	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₂ mm	a mm																																																																										
10	32	4.82	70	15.0	25	6.0	4.9	3	4.10																																																																								
1/4	28	6.35	80	17.0	30	7.0	5.5	3	5.55																																																																								
5/16	24	7.93	90	20.0	35	8.0	6.2	3	7.00																																																																								
3/8	24	9.52	100	22.0	39	10.0	8.0	3	8.60																																																																								
7/16	20	11.11	100	22.0		8.0	6.2	3	10.00																																																																								
						111814		111813																																																																									
						111816		111818																																																																									
						111837																																																																											
<table><tr><th>Ø" d₁ UNF</th><th>P TPI</th><th>d₁ mm</th><th>l₁ mm</th><th>l₂ mm</th><th>l₃ mm</th><th>d₂ mm</th><th>a mm</th><th></th><th></th></tr><tr><td>10</td><td>32</td><td>4.82</td><td>70</td><td>9.0</td><td>25</td><td>6.0</td><td>4.9</td><td>3</td><td>4.05</td></tr><tr><td>1/4</td><td>28</td><td>6.35</td><td>80</td><td>11.0</td><td>30</td><td>7.0</td><td>5.5</td><td>3</td><td>5.50</td></tr><tr><td>5/16</td><td>24</td><td>7.93</td><td>90</td><td>12.5</td><td>35</td><td>8.0</td><td>6.2</td><td>3</td><td>6.90</td></tr><tr><td>3/8</td><td>24</td><td>9.52</td><td>100</td><td>14.0</td><td>39</td><td>10.0</td><td>8.0</td><td>3</td><td>8.50</td></tr><tr><td>7/16</td><td>20</td><td>11.11</td><td>100</td><td>14.0</td><td></td><td>8.0</td><td>6.2</td><td>3</td><td>9.80</td></tr><tr><td>1/2</td><td>20</td><td>12.70</td><td>100</td><td>14.0</td><td></td><td>9.0</td><td>7.0</td><td>4</td><td>11.40</td></tr></table>						Ø" d ₁ UNF	P TPI	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₂ mm	a mm			10	32	4.82	70	9.0	25	6.0	4.9	3	4.05	1/4	28	6.35	80	11.0	30	7.0	5.5	3	5.50	5/16	24	7.93	90	12.5	35	8.0	6.2	3	6.90	3/8	24	9.52	100	14.0	39	10.0	8.0	3	8.50	7/16	20	11.11	100	14.0		8.0	6.2	3	9.80	1/2	20	12.70	100	14.0		9.0	7.0	4	11.40	ID		ID			
Ø" d ₁ UNF	P TPI	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₂ mm	a mm																																																																										
10	32	4.82	70	9.0	25	6.0	4.9	3	4.05																																																																								
1/4	28	6.35	80	11.0	30	7.0	5.5	3	5.50																																																																								
5/16	24	7.93	90	12.5	35	8.0	6.2	3	6.90																																																																								
3/8	24	9.52	100	14.0	39	10.0	8.0	3	8.50																																																																								
7/16	20	11.11	100	14.0		8.0	6.2	3	9.80																																																																								
1/2	20	12.70	100	14.0		9.0	7.0	4	11.40																																																																								
						* 111581		* 111582																																																																									
						* 111583		* 111584																																																																									
						* 111585		* 111586																																																																									
																																																																																	
<table><tr><th>Ø" d₁ UNF</th><th>P TPI</th><th>d₁ mm</th><th>l₁ mm</th><th>l₂ mm</th><th>l₃ mm</th><th>d₂ mm</th><th>a mm</th><th></th><th></th></tr><tr><td>10</td><td>32</td><td>4.82</td><td>70</td><td>9.0</td><td>25</td><td>6.0</td><td>4.9</td><td>3</td><td>4.10</td></tr><tr><td>1/4</td><td>28</td><td>6.35</td><td>80</td><td>11.0</td><td>30</td><td>7.0</td><td>5.5</td><td>3</td><td>5.55</td></tr><tr><td>5/16</td><td>24</td><td>7.93</td><td>90</td><td>12.5</td><td>35</td><td>8.0</td><td>6.2</td><td>3</td><td>7.00</td></tr><tr><td>3/8</td><td>24</td><td>9.52</td><td>100</td><td>14.0</td><td>39</td><td>10.0</td><td>8.0</td><td>3</td><td>8.60</td></tr><tr><td>7/16</td><td>20</td><td>11.11</td><td>100</td><td>14.0</td><td></td><td>8.0</td><td>6.2</td><td>3</td><td>10.00</td></tr></table>						Ø" d ₁ UNF	P TPI	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₂ mm	a mm			10	32	4.82	70	9.0	25	6.0	4.9	3	4.10	1/4	28	6.35	80	11.0	30	7.0	5.5	3	5.55	5/16	24	7.93	90	12.5	35	8.0	6.2	3	7.00	3/8	24	9.52	100	14.0	39	10.0	8.0	3	8.60	7/16	20	11.11	100	14.0		8.0	6.2	3	10.00	ID		ID													
Ø" d ₁ UNF	P TPI	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₂ mm	a mm																																																																										
10	32	4.82	70	9.0	25	6.0	4.9	3	4.10																																																																								
1/4	28	6.35	80	11.0	30	7.0	5.5	3	5.55																																																																								
5/16	24	7.93	90	12.5	35	8.0	6.2	3	7.00																																																																								
3/8	24	9.52	100	14.0	39	10.0	8.0	3	8.60																																																																								
7/16	20	11.11	100	14.0		8.0	6.2	3	10.00																																																																								
						111815		111820																																																																									
						111817		111819																																																																									
						111833																																																																											

AERO

SA390-3



SA390-3



$\varnothing'' d_1$ UNF	P TPI	d_1 mm	l_1 mm	l_2 mm	d_2 mm	α mm		
10	32	4.82	70	15.0	6.0	4.9	3	4.10
1/4	28	6.35	80	20.0	7.0	5.5	3	5.55
5/16	24	7.93	90	25.0	8.0	6.2	3	7.00
3/8	24	9.52	100	30.0	10.0	8.0	3	8.60

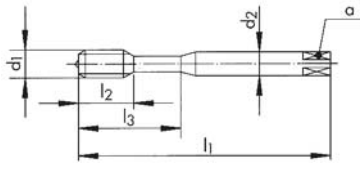
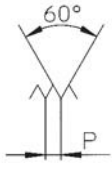
ID

149687

149715

149728

149745

AERO										SA320-4		SA350-3		TL320VS-4		TL351VS-3																																																																							
SA320-4																																																																																							
SA350-3																																																																																							
TL320VS-4																																																																																							
TL351VS-3																																																																																							
																																																																																							
																																																																																							
<table><tr><th>Ø" d₁</th><th>P</th><th>d₁</th><th>l₁</th><th>l₂</th><th>l₃</th><th>d₂</th><th>α</th><th></th><th></th></tr><tr><th>UNF</th><th>TPI</th><th>mm</th><th>mm</th><th>mm</th><th>mm</th><th>mm</th><th>mm</th><th></th><th></th></tr><tr><td>10</td><td>32</td><td>4.82</td><td>70</td><td>15.0</td><td></td><td>6.0</td><td>4.9</td><td>3</td><td>4.05</td></tr><tr><td>1/4</td><td>28</td><td>6.35</td><td>80</td><td>15.0</td><td>23</td><td>7.0</td><td>5.5</td><td>3</td><td>5.50</td></tr><tr><td>5/16</td><td>24</td><td>7.93</td><td>90</td><td>18.0</td><td>29</td><td>8.0</td><td>6.2</td><td>3</td><td>6.90</td></tr><tr><td>3/8</td><td>24</td><td>9.52</td><td>100</td><td>20.0</td><td>33</td><td>10.0</td><td>8.0</td><td>3</td><td>8.50</td></tr></table>										Ø" d ₁	P	d ₁	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	α			UNF	TPI	mm	mm	mm	mm	mm	mm			10	32	4.82	70	15.0		6.0	4.9	3	4.05	1/4	28	6.35	80	15.0	23	7.0	5.5	3	5.50	5/16	24	7.93	90	18.0	29	8.0	6.2	3	6.90	3/8	24	9.52	100	20.0	33	10.0	8.0	3	8.50	ID		ID		ID		ID											
Ø" d ₁	P	d ₁	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	α																																																																																
UNF	TPI	mm	mm	mm	mm	mm	mm																																																																																
10	32	4.82	70	15.0		6.0	4.9	3	4.05																																																																														
1/4	28	6.35	80	15.0	23	7.0	5.5	3	5.50																																																																														
5/16	24	7.93	90	18.0	29	8.0	6.2	3	6.90																																																																														
3/8	24	9.52	100	20.0	33	10.0	8.0	3	8.50																																																																														
										149133		149135		* 152046		152047																																																																							
										149230		149232		* 152065		152066																																																																							
										149277		149279		* 152071		152072																																																																							
										149339		149341		* 152082		152083																																																																							
																																																																																							
<table><tr><th>Ø" d₁</th><th>P</th><th>d₁</th><th>l₁</th><th>l₂</th><th>l₃</th><th>d₂</th><th>α</th><th></th><th></th></tr><tr><th>UNF</th><th>TPI</th><th>mm</th><th>mm</th><th>mm</th><th>mm</th><th>mm</th><th>mm</th><th></th><th></th></tr><tr><td>4</td><td>48</td><td>2.84</td><td>56</td><td>12.0</td><td></td><td>3.5</td><td>2.7</td><td>3</td><td>2.35</td></tr><tr><td>10</td><td>32</td><td>4.82</td><td>70</td><td>15.0</td><td></td><td>6.0</td><td>4.9</td><td>3</td><td>4.10</td></tr><tr><td>1/4</td><td>28</td><td>6.35</td><td>80</td><td>15.0</td><td>23</td><td>7.0</td><td>5.5</td><td>3</td><td>5.55</td></tr><tr><td>5/16</td><td>24</td><td>7.93</td><td>90</td><td>18.0</td><td>29</td><td>8.0</td><td>6.2</td><td>3</td><td>7.00</td></tr><tr><td>3/8</td><td>24</td><td>9.52</td><td>100</td><td>20.0</td><td>33</td><td>10.0</td><td>8.0</td><td>3</td><td>8.60</td></tr></table>										Ø" d ₁	P	d ₁	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	α			UNF	TPI	mm	mm	mm	mm	mm	mm			4	48	2.84	56	12.0		3.5	2.7	3	2.35	10	32	4.82	70	15.0		6.0	4.9	3	4.10	1/4	28	6.35	80	15.0	23	7.0	5.5	3	5.55	5/16	24	7.93	90	18.0	29	8.0	6.2	3	7.00	3/8	24	9.52	100	20.0	33	10.0	8.0	3	8.60	ID		ID		ID		ID	
Ø" d ₁	P	d ₁	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	α																																																																																
UNF	TPI	mm	mm	mm	mm	mm	mm																																																																																
4	48	2.84	56	12.0		3.5	2.7	3	2.35																																																																														
10	32	4.82	70	15.0		6.0	4.9	3	4.10																																																																														
1/4	28	6.35	80	15.0	23	7.0	5.5	3	5.55																																																																														
5/16	24	7.93	90	18.0	29	8.0	6.2	3	7.00																																																																														
3/8	24	9.52	100	20.0	33	10.0	8.0	3	8.60																																																																														
												149015																																																																											
										146098		149138		* 148005		148004																																																																							
										146404		149235		* 148013		148012																																																																							
										146393		149282		* 148017		148016																																																																							
										147165		149344		* 148024		148023																																																																							

AERO										SA420-4	SA450-3	TL420VS-4	TL451VS-3
SA420-4													
SA450-3													
TL420VS-4													
TL451VS-3													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													
													

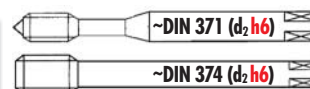
UNF

ANSI B1.1



Uniquement pour taraudage synchrone
Nur für Synchronbearbeitung
Only for rigid tapping
Solo per maschiatura sincrona
Solo para roscado sincronizado

PM



RTS

Rigid Tapping Synchro

RTS320VS-4



VS



RTS420VS-4



VS

RTS362VS-3



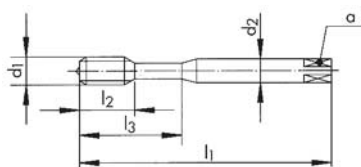
VS



RTS462VS-3



VS



Ø" d ₁ UNF	P TPI	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₂ h6 mm	α mm		
10	32	4.82	70	9.0	25	6.0	4.9	3	4.05
1/4	28	6.35	80	11.0	30	*6.0	*4.9	3	5.50
5/16	24	7.93	90	12.5	35	8.0	6.2	3	6.90
3/8	24	9.52	100	14.0	39	10.0	8.0	3	8.50
1/2	20	12.70	110	14.0		*10.0	*8.0	3	11.40

* Norme DC / * DC Norm / * Norma DC

RTS320VS-4

RTS420VS-4

RTS362VS-3

RTS462VS-3



ID

ID

ID

ID

157409

157413

157410

157414

157411

157415

157412

157416

157417

157418



sur demande
auf Anfrage
on request
su richiesta
sobre pedido

FS FPS FAS FORMING

FS380VS-5



VS



FPS381VS-3



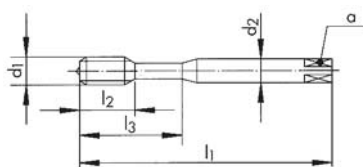
VS



FAS381VS-3



VS



Ø" d ₁	P	d ₁	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	α	Tol.
UNF	TPI	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
0	80	1.52	40	4.6		2.5	1.37	+/- 0.01
10	32	4.82	70	15.0	25	6.0	4.9	+/- 0.03
1/4	28	6.35	80	17.0	30	7.0	5.5	+/- 0.03
5/16	24	7.93	90	20.0	35	8.0	6.2	+/- 0.03

FS380VS-5



FPS381VS-3



NEW

FAS381VS-3



NEW



ID

161498

ID

166718

166719

166720

ID

166730

166731

166732

UNF

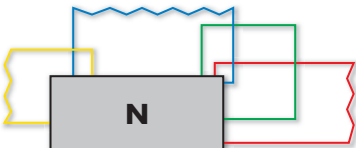
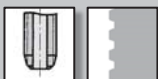
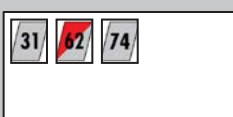
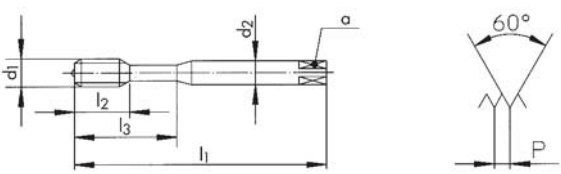
ANSI B1.1

≤ Ø 2.8 > Ø 2.8

PM

HSSE

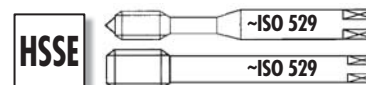


										N1110-1	N1110-3	N1110-S	
													
N1110-1													
N1110-3													
N1110-S													
													
													
													
											</		

UNF

UNEF

ANSI B1.1



										N1110-3	N1120-4	N1210-3	N1220-4
N1110-3													
N1120-4													
N1210-3													
N1220-4													
Ø" d ₁ UNEF	P TPI	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₂ mm	α mm			ID	ID	ID	ID
12	32	5.48	62	17.0	26	5.6	4.5	3	4.70	103007	103118		
1/4	32	6.35	66	19.0	30	6.3	5.0	3	5.60	103006	103117		
5/16	32	7.93	72	22.0	35	8.0	6.3	3	7.20	103009	103120		
3/8	32	9.52	80	24.0	39	10.0	8.0	3	8.75	103008	103119		
7/16	28	11.11	85	22.0		8.0	6.3	3	10.25			103615	103754
1/2	28	12.70	89	24.0		9.0	7.1	3	11.85			103609	103749
9/16	24	14.28	95	24.0		11.2	9.0	3	13.20			103617	103756
5/8	24	15.87	102	32.0		12.5	10.0	3	14.80			103614	103753
11/16	24	17.46	104	26.0		14.0	11.2	*3	16.40			103611	* 103751
3/4	20	19.05	112	33.0		14.0	11.2	4	17.80			103613	103752
7/8	20	22.22	115	32.0		16.0	12.5	4	21.00			103616	* 103755
1	20	25.40	120	30.0		18.0	14.0	4	24.10			103610	* 103750

* N1210-3 = 4

UNS, UN ANSI B1.1

HSSE



									N410-3	N460-3	N460V-3	
N410-3 31 62 74												
N460-3 61 63 71 72 73 81												
N460V-3 11 12 13 14 21 32												
UNS Ø" d₁ P d₁ l₁ l₂ d₂ α TPI mm mm mm mm mm mm									ID	ID	ID	
1/4 36 6.35 80 17.0 4.5 3.4 3 5.65									104899			
1/2 24 12.70 100 24.0 9.0 7.0 3 11.60									104900			
1 14 25.40 140 34.0 18.0 14.5 4 23.60									104898			
1 14 25.40 140 22.0 18.0 14.5 4 23.60										102437	142789	
UN Ø" d₁ P d₁ l₁ l₂ d₂ α TPI mm mm mm mm mm mm									ID	ID		
1 1/8 8 28.57 180 30.0 22.0 18.0 4 25.50									102415	142790		
1 1/4 8 31.75 180 30.0 22.0 18.0 4 28.70									102414	142520		
1 3/8 8 34.92 200 36.0 28.0 22.0 5 31.80									104896	142792		
1 1/2 8 38.10 200 40.0 32.0 24.0 5 35.00									102413	142793		
1 3/4 8 44.45 220 44.0 36.0 29.0 5 41.40										115198		
2 8 50.80 250 38.0 40.0 32.0 5 47.70										111622		

UNEF, UNS, UN

G

Указатель – Машинные метчики, G(BSP) DIN ISO 228
 Skorowidz – Gwintowniki maszynowe G (BSP) DIN ISO 228

	N						
Характеристики Cechy charakterystyczne			 V	 TiN	 R40	 R40 V	 R40 V
							
Типы отверстий Typ otworu							
							
	N410-3	N420-4	N420V-4	N420TN-4	N460-3	N460V-3	N462V-3
Длинный по DIN DIN długi	DIN 5156	152	153	153	154	154	154
Короткий по ISO DIN krótki	DIN 5157						
Левая резьба LH Gwint lewy	DIN 5156	152					

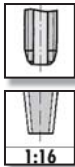
Указатель – Машинные и ручные метчики, G(BSP) DIN ISO 228
Skorowidz – Gwintowniki maszynowe i ręczne G (BSP) DIN ISO 228

**G (BSP),
Rp, Rc, W**

G

Указатель – Машинные метчики и раскатники, G (BSP) DIN ISO 228
 Skorowidz – Gwintowniki maszynowe i wygniataki G (BSP) DIN ISO 228

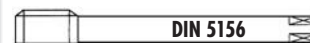
	Z	H	GG	RTS	RTS	FPS	FAS
Характеристики Cechy charakterystyczne	 VS	 VS	 NI	 VS	 E 1.5 x P VS	 VS	 VS
	 NEW				 NEW	 NEW	 NEW
Типы отверстий Typ otworu							
							
	Z470VS-3	H450-3	GG450NI-3	RTS462VS-3	RTS462VS-5	FPS481VS-3	FAS481VS-3
Длинный по DIN DIN 5156		155	155				
Длинный по DIN ~DIN 376	157			157	157		
Длинный по DIN ~DIN 2189						158	158

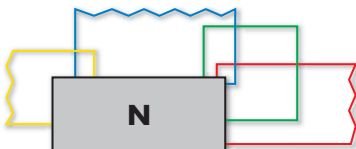
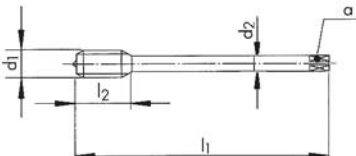
	N						
Характеристики Cechy charakterystyczne							
							
Типы отверстий Typ otworu							
				N1110-1	N1110-2	N1110-3	N1120-4
Короткий по ISO ISO krótki	ISO 529			162	162	162	162
W	ISO 529			162	162	162	162
	N420-3	N410-3	D5800	N1210-1	N1210-2	N1210-3	N1220-4
Длинный по DIN DIN długi	DIN 5156	160					
Длинный по DIN DIN długi	DC	160	161				
Короткий по ISO ISO krótki	ISO 529			163	163	163	163
Rp	DIN 5156	160					
Rc	DC	160	161				
W	ISO 529			163	163	163	163

G (BSP),
Rp, Rc, W

G DIN ISO 228 (BSP)

HSSE



									N410-3		N410-3 LH					
N410-3  31 62 74																
N410-3 LH  LH 31 62 74																
  																
$\varnothing'' d_1$ G	P TPI	d_1 mm	l_1 mm	l_2 mm	d_2 mm	α mm			ID	ID						
1/8	28	9.72	90	22.0	7.0	5.5	3	8.75	101855	* 101856						
1/4	19	13.15	100	20.0	11.0	9.0	3	11.60	101853	101854						
3/8	19	16.66	100	20.0	12.0	9.0	4	15.20	101861	101862						
1/2	14	20.95	125	22.0	16.0	12.0	4	18.90	101851	101852						
3/4	14	26.44	140	28.0	20.0	16.0	4	24.40	101859	101860						
1	11	33.24	160	32.0	25.0	20.0	4	30.70	101857	101858						
1 1/4	11	41.91	170	32.0	32.0	24.0	5	39.30	101850							
1 1/2	11	47.80	190	32.0	36.0	29.0	5	45.20	101849							

G DIN ISO 228 (BSP)

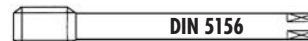
HSSE



									N420-4	N420V-4	N420TN-4	
N420-4 61 63 71 72 73 81												
N420V-4 11 12 13 14 21 32												
N420TN-4 11 12 13 14 21 31 32 73 74												
Ø" d ₁ G	P TPI	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₂ mm	α mm			ID	ID	ID	
1/16	28	7.72	90	18.0	6.0	4.9	3	6.75	102045			
1/8	28	9.72	90	22.0	7.0	5.5	3	8.75	102048	102258	102236	
1/4	19	13.15	100	20.0	11.0	9.0	3	11.60	102047	102257	102235	
3/8	19	16.66	100	20.0	12.0	9.0	3	15.20	102053	102261	102238	
1/2	14	20.95	125	22.0	16.0	12.0	4	18.90	102046	102256	102234	
5/8	14	22.91	125	25.0	18.0	14.5	4	20.90	102054	144722		
3/4	14	26.44	140	28.0	20.0	16.0	4	24.40	102052	102260	102237	
1	11	33.24	160	32.0	25.0	20.0	4	30.70	102049	102259		
1 1/4	11	41.91	170	32.0	32.0	24.0	5	39.30	102043			
1 1/2	11	47.80	190	32.0	36.0	29.0	5	45.20	102042			
2	11	59.61	220	36.0	45.0	35.0	5	57.00	102051			
2 1/2	11	75.18	280	36.0	50.0	39.0	6	72.60	102050			

G DIN ISO 228 (BSP)

HSSE

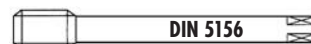


									N460-3	N460V-3	N460TN-3	N462V-3
N460-3												
N460V-3												
N460TN-3												
N462V-3												
$\varnothing'' d_1$ G	P TPI	d_1 mm	l_1 mm	l_2 mm	d_2 mm	α mm			ID	ID	ID	ID
1/16	28	7.72	90	12.5	6.0	4.9	3	6.75	102341			
1/8	28	9.72	90	14.0	7.0	5.5	3	8.75	102344	102457	102444	143687
1/4	19	13.15	100	14.0	11.0	9.0	3	11.60	102343	102456	102443	143600
3/8	19	16.66	100	14.0	12.0	9.0	4	15.20	102348	102460	102446	143431
1/2	14	20.95	125	20.0	16.0	12.0	4	18.90	102342	102455	102442	143921
5/8	14	22.91	125	20.0	18.0	14.5	4	20.90	102349	143711		
3/4	14	26.44	140	22.0	20.0	16.0	4	24.40	102347	102459	102445	143688
7/8	14	30.20	150	24.0	22.0	18.0	4	28.20	* 102350			
1	11	33.24	160	26.0	25.0	20.0	4	30.70	102345	102458		
1 1/4	11	41.91	170	30.0	32.0	24.0	5	39.30	102340	111608		
1 1/2	11	47.80	190	35.0	36.0	29.0	5	45.20	102339	111609		
2	11	59.61	220	41.0	45.0	35.0	6	57.00	102346	111503		

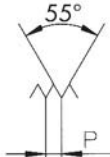
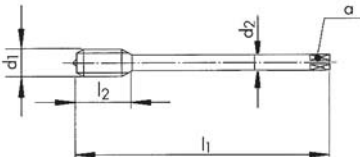
G DIN ISO 228 (BSP)

H
PM HSSE

GG W
PM HSSE



≤ Ø 25.4 > Ø 25.4

W H									W460-5		H450-3	GG450NI-3
W460-5 R40 71 72 81												
H450-3 R25 15 16 62 82												
GG450NI-3 R15 NI 31 74												
												
Ø" d₁ G	P TPI	d₁ mm	l₁ mm	l₂ mm	d₂ mm	a mm	 		ID	ID		
1/8	28	9.72	90	14.0	7.0	5.5	3	8.75	119350	101298		
1/4	19	13.15	100	14.0	11.0	9.0	* 4	11.60	119300	101297		
3/8	19	16.66	100	14.0	12.0	9.0	4	15.20	119682	101301		
1/2	14	20.95	125	20.0	16.0	12.0	4	18.90	119199	101296		
3/4	14	26.44	140	22.0	20.0	16.0	4	24.40		101300		
1	11	33.24	160	26.0	25.0	20.0	4	30.70		101299		
* W460-5 = 												
Ø" d₁ G	P TPI	d₁ mm	l₁ mm	l₂ mm	d₂ mm	a mm	 		ID			
1/8	28	9.72	90	22.0	7.0	5.5	4	8.75		102309		
1/4	19	13.15	100	20.0	11.0	9.0	4	11.60		102308		
3/8	19	16.66	100	20.0	12.0	9.0	4	15.20		102312		
1/2	14	20.95	125	22.0	16.0	12.0	4	18.90		102307		
3/4	14	26.44	140	28.0	20.0	16.0	4	24.40		102311		
1	11	33.24	160	32.0	25.0	20.0	4	30.70		102310		

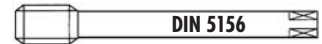
G DIN ISO 228 (BSP)

< Ø 25.4 > Ø 25.4

PM
Z420

HSSE
Z420

HSSE
Z460



									Z420V-4	Z420VS-4	Z460V-3	Z460VS-3
Z420V-4												
Z420VS-4												
Z460V-3												
Z460VS-3												
									4 x P	4 x P	2.5 x P	2.5 x P
									4 x P	4 x P	2.5 x P	2.5 x P
Ø" d ₁ G	P TPI	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₂ mm	α mm			ID	ID		
1/8	28	9.72	90	22.0	7.0	5.5	3	8.75	142794	142800		
1/4	19	13.15	100	20.0	11.0	9.0	3	11.60	142795	119303		
3/8	19	16.66	100	20.0	12.0	9.0	3	15.20	142796	142802		
1/2	14	20.95	125	22.0	16.0	12.0	4	18.90	142797	142803		
3/4	14	26.44	140	28.0	20.0	16.0	4	24.40	142798			
1	11	33.24	160	32.0	25.0	20.0	4	30.70	142799			
Ø" d ₁ G	P TPI	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₂ mm	α mm					ID	ID
1/8	28	9.72	90	14.0	7.0	5.5	3	8.75			104726	* 111577
1/4	19	13.15	100	14.0	11.0	9.0	* 3	11.60			104725	* 111578
3/8	19	16.66	100	14.0	12.0	9.0	4	15.20			104728	* 111579
1/2	14	20.95	125	20.0	16.0	12.0	4	18.90			104724	* 111580
3/4	14	26.44	140	22.0	20.0	16.0	4	24.40			104727	
1	11	33.24	160	26.0	25.0	20.0	4	30.70			105142	
* Z460VS-3 = 4												

G DIN ISO 228 (BSP)

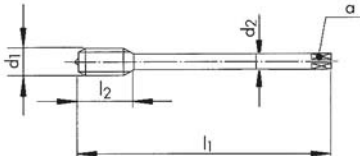
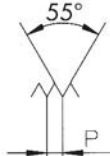


Uniquement pour taraudage synchrone
Nur für Synchronbearbeitung
Only for rigid tapping
Solo per maschiatura sincrona
Solo para roscado sincronizado

PM



									Z470VS-3		RTS462VS-3	RTS462VS-5
Z470VS-3 												
RTS Rigid Tapping Synchro									NEW		NEW	
RTS462VS-3 												
RTS462VS-5 												
$\varnothing'' d_1$ G	P TPI	d_1 mm	l_1 mm	l_2 mm	$d_2 h_6$ mm	a mm			ID			
1/8	28	9.72	100	14.0	*8.0	*6.2	3	8.75	165198			
1/4	19	13.15	110	14.0	*12.0	*9.0	4	11.60	165199			
3/8	19	16.66	110	18.0	12.0	9.0	4	15.20	165200			
1/2	14	20.95	125	20.0	16.0	12.0	4	18.90	165201			
* Norme DC / * DC Norm / * Norma DC												
$\varnothing'' d_1$ G	P TPI	d_1 mm	l_1 mm	l_2 mm	$d_2 h_6$ mm	a mm			ID		ID	
1/8	28	9.72	100	14.0	*8.0	*6.2	3	8.75	151861		170629	
1/4	19	13.15	110	14.0	*12.0	*9.0	3	11.60	151868		170631	
3/8	19	16.66	110	18.0	12.0	9.0	4	15.20	151872		170633	
1/2	14	20.95	125	20.0	16.0	12.0	4	18.90	150685		170635	
* Norme DC / * DC Norm / * Norma DC												

FPS FAS		FORMING		FPS481VS-3	FAS481VS-3				
FPS481VS-3		 		1112131415 2124					
FAS481VS-3		 		121314152122 232441516163					
 				 					
				 					
Ø" d ₁ G	P TPI	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₂ mm	α mm	 Tol.	ID	ID
1/8	28	9.72	90	22.0	7.0	5.5	9.25 +/- 0.05	166721	166733
1/4	19	13.15	100	20.0	11.0	9.0	12.50 +/- 0.05	166722	166734
3/8	19	16.66	100	20.0	12.0	9.0	16.00 +/- 0.05	166723	166735
1/2	14	20.95	125	22.0	16.0	12.0	20.00 +/- 0.05	166724	166736

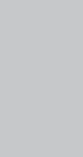
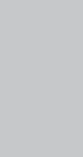
G DIN ISO 228 (BSP)

HSSE

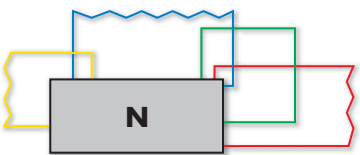
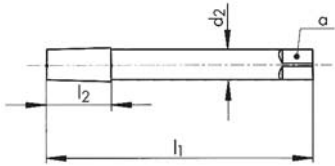


									N210-1	N210-3	N210-S	
N210-1												
N210-3												
N210-S												
$\varnothing'' d_1$ G	P TPI	d_1 mm	l_1 mm	l_2 mm	d_2 mm	a mm			ID	ID	ID	
1/16	28	7.72	63	18.0	6.0	4.9	3	6.75	* 101401	101418	* 119173	
1/8	28	9.72	63	22.0	7.0	5.5	3	8.75	101404	101421	119386	
1/4	19	13.15	70	20.0	11.0	9.0	3	11.60	101403	101420	119336	
3/8	19	16.66	70	20.0	12.0	9.0	4	15.20	101409	101427	110938	
1/2	14	20.95	80	22.0	16.0	12.0	4	18.90	101402	101419	119264	
5/8	14	22.91	80	25.0	18.0	14.5	4	20.90	101411	105140	110940	
3/4	14	26.44	90	28.0	20.0	16.0	4	24.40	101408	101426	110937	
7/8	14	30.20	90	28.0	22.0	18.0	4	28.20	* 101412	* 101429	* 110941	
1	11	33.24	100	32.0	25.0	20.0	4	30.70	101405	101422	110933	
1 1/8	11	37.89	125	32.0	28.0	22.0	4	35.30		101415		
1 1/4	11	41.91	125	32.0	32.0	24.0	5	39.30	101400	101414	111425	
1 3/8	11	44.32	125	32.0	36.0	29.0	5	41.80		101417		
1 1/2	11	47.80	140	32.0	36.0	29.0	5	45.20	101399	101413	110934	
1 3/4	11	53.74	140	36.0	40.0	32.0	5	51.20		101416		
2	11	59.61	160	36.0	45.0	35.0	5	57.00	101407	101425	110935	
2 1/4	11	65.71	160	36.0	50.0	39.0	6	63.10		* 101424		
2 1/2	11	75.18	160	36.0	50.0	39.0	6	72.60		101423		
3	11	87.88	160	40.0	50.0	39.0	6	85.30		101428		



		N420-3  61 63 71 72 73 81		N410-3  31 42 74				       		 		 		 		 		 		 		 		 		 		 		 		 		 		 																																						
---	--	---	--	---	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------------

		Vc (m/min) Ø d1					
Rp, Rc		1/16" - 1/4"	3/8" - 1/2"	3/4" - 1"	1.1/4" - 2"		
11	12	14	32	6	5	4	3
21				5	4	3	2
31	74			10	8	7	5
62				18	15	13	10

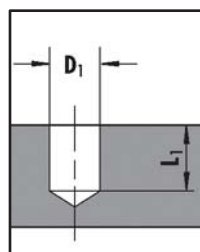
		D5800			
D5800 					
					
Ø" Rc	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₂ mm	α mm	ID
1/16	70	17.0	6.0	4.9	118701
1/8	70	17.0	8.0	6.2	110531
1/4	80	27.0	10.0	8.0	110530
3/8	85	27.0	12.0	9.0	110535
1/2	95	35.0	16.0	12.0	110529
3/4	105	35.0	20.0	16.0	110534
1	130	43.0	25.0	20.0	110532

Диаметр отверстия под коническую трубную резьбу по DIN EN 10226

Średnice otworów pod gwinty stożkowe rurowe wg DIN EN 10226

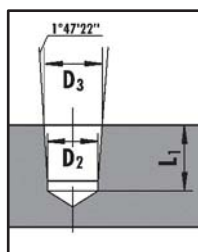
Отверстие с параллельными стенками
Повышенный износ, не рекомендуется

Отwór walcowy
Zwiększone zużycie gwintownika, nie zalecane



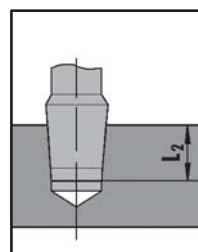
Коническое отверстие 1:16
Предварительное отв. D₂ и развертывание до D₃

Отwór stożkowy 1:16
Nawierć na Ø D₂ i rozwić stożkowo na Ø D₃



Коническое отверстие
Заход метчика на глубину L₂=номинальный диаметр

Отwór gwintowany
Gwintuj otwór na głębokość L₂=Ø nominalna



Ø" Rc	L ₁ min. mm	D ₁ mm	D ₂ mm	D ₃ mm	L ₂ mm
1/16	11.90	6.20	6.10	6.56	10.574
1/8	11.90	8.20	8.10	8.57	10.574
1/4	17.70	11.00	10.75	11.45	15.679
3/8	18.10	14.50	14.25	14.95	16.079
1/2	24.00	18.00	17.75	18.63	21.349
3/4	25.30	23.50	23.00	24.12	21.465
1	30.60	29.50	29.00	30.29	26.227

W BS 84 (BSW)

HSSE

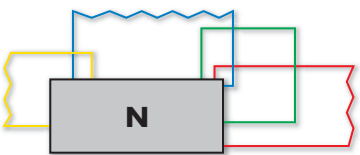
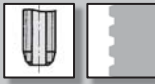
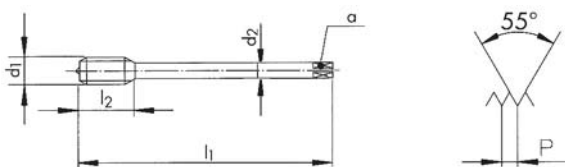


										N1110-1	N1110-2	N1110-3	N1120-4
N1110-1													
N1110-2													
N1110-3													
N1120-4													
$\varnothing''$ W	d_1 TPI	d_1 mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	d_2 mm	α mm			ID	ID	ID	ID
1/8	40	3.17	48	11.0	18	3.15	2.50	3	2.50	* 102825	* 102894	103025	103126
5/32	32	3.96	53	13.0	21	4.00	3.15	3	3.10	* 102830	* 102898	103031	103130
3/16	24	4.76	58	16.0	25	5.00	4.00	3	3.60	* 102826	* 102895	103026	103127
1/4	20	6.35	66	19.0	30	6.30	5.00	3	4.90	* 102824	* 102893	103024	103125
5/16	18	7.93	72	22.0	35	8.00	6.30	3	6.40			103030	103129
3/8	16	9.52	80	24.0	39	10.00	8.00	3	7.70	* 102827	* 102896	103028	103128

W BS 84 (BSW)

HSSE



									N1210-1	N1210-2	N1210-3	N1220-4
N1210-1 												
N1210-2 												
N1210-3  31 62 74												
N1220-4  61 63 71 72 73 81												
												
Ø" d ₁ W	P TPI	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₂ mm	a mm			ID	ID	ID	ID
7/16	14	11.11	85	22.0	8.0	6.3	3	9.10	* 103425	* 103476	103642	103771
1/2	12	12.70	89	24.0	9.0	7.1	3	10.30	* 103417	* 103471	103634	103767
9/16	12	14.28	95	24.0	11.2	9.0	3	11.90			* 103644	
5/8	11	15.87	102	32.0	12.5	10.0	3	13.30	* 103424	* 103475	103641	103770
3/4	10	19.05	112	33.0	14.0	11.2	3	16.20	* 103423	* 103474	103640	103769
1	8	25.40	130	45.0	18.0	14.0	4	21.90	* 103418	* 103472	103635	* 103768

NPT, NPTF

Указатель – Машинные метчики, NPT ANSI B1.20.1 и NPTF B1.20.3
Skorowidz – Gwintowniki maszynowe, NPT ANSI B1.20.1 i NPTF B1.20.3

	N						
Характеристики Cechy charakterystyczne		 V	 V				
							
Типы отверстий Typ otworu							
							
	N410-3	N410V-3	N411V-3	D5800			
NPT Длинный по DIN NPT DIN długi DC	166	166	166	167			
NPTF Длинный по DIN NPTF DIN długi DC	166			167			

	N						
Характеристики Cechy charakterystyczne							
							
Типы отверстий Typ otworu							
							
	N420-3	N410-1	N410-2	N410-3	N410-S	N410-8	
PG Длинный по DIN PG DIN długi	DIN 40433	168					
TR Длинный по DIN TR DIN długi	DC	169	169	169	169	168	
Класс точности Tolerancja	TR 7H			169	169	168	

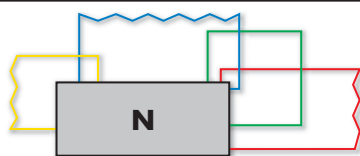
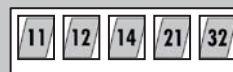
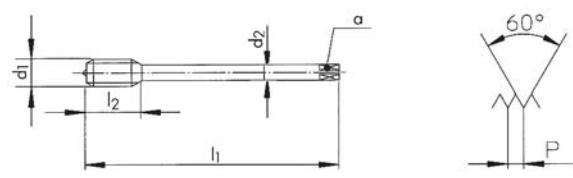
NPT, NPTF
PG, TR

NPT, NPTF

ANSI B1.20.1, ANSI B1.20.3

HSSE



							N410-3	N410V-3	N411V-3	N410-3
N410-3										
N410V-3	 									
N411V-3	 									
N410-3							   			
							   			
							   			
Ø" d ₁ NPT, NPTF	P TPI	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₂ mm	a mm		ID	ID	ID	ID
1/16	27	71	13.0	7.0	5.5	3	101961	102021	102031	101971
1/8	27	71	13.0	8.0	6.2	5	101964	102024	102034	101974
1/4	18	80	20.0	11.0	9.0	5	101963	102023	102033	101973
3/8	18	90	20.0	12.0	9.0	5	101968	102028	102038	101978
1/2	14	100	26.0	16.0	12.0	5	101962	102022	102032	101972
3/4	14	110	26.0	20.0	16.0	5	101967	102027	102037	101977
1	11.5	125	32.0	25.0	20.0	5	101965	102025	102035	101975
1 1/4	11.5	125	32.0	32.0	24.0	5	101960	102020		
1 1/2	11.5	140	32.0	36.0	29.0	5	101959	102019		* 101969
2	11.5	160	32.0	36.0	29.0	7	101966	102026		* 101976

Vc (m/min) Ø d1				
NPT, NPTF 1/16" - 1/4"		3/8" - 1/2"	3/4" - 1"	1.1/4" - 2"
	6	5	4	3
	5	4	3	2
	10	8	7	5
	18	15	13	10

NPT, NPTF

ANSI B1.20.1, ANSI B1.20.3

HSSE



					D5800			
D5800 								
Ø" NPT, NPTF	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₂ mm	α mm	ID			
1/16	70	17.0	6.0	4.9	118701			
1/8	70	17.0	8.0	6.2	110531			
1/4	80	27.0	10.0	8.0	110530			
3/8	85	27.0	12.0	9.0	110535			
1/2	95	35.0	16.0	12.0	110529			
3/4	105	35.0	20.0	16.0	110534			
1	130	43.0	25.0	20.0	110532			

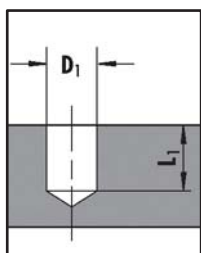
Диаметр отверстия под резьбы NPT и NPTF Średnice otworów pod gwinty NPT oraz NPTF

*Рекомендуется конич.
развертывание до D₂

*Zalecane jest rozwiercanie
stożkowe do górnego limitu D₂

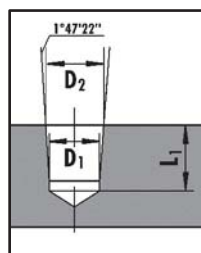
Отверстие с
параллельными стенками
Повышенный износ,
не рекомендуется

Отwór walcowy
Zwiększone zużycie gwin-
townika, nie zalecane



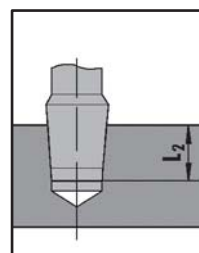
Коническое отверстие
1:16
Предварительное отв. D₁
и развертывание до D₂

Отwór stożkowy 1:16
Nawierc na Ø D₁ i rozwierc
stożkowo na Ø D₂



Коническое отверстие
Заход метчика на глубину
L₂=номинальный диаметр

Отwór gwintowany
Gwintuj otwór na głębokość
L₂=Ø nominalna

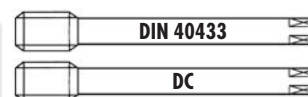


Ø" NPT, NPTF	L ₁ min. mm	D ₁ mm	*D ₂ mini mm	*D ₂ maxi mm	L ₂ mm
1/16	11.40	6.00	6.413	6.505	10.179
1/8	11.65	8.30	8.760	8.852	10.217
1/4	16.85	10.80	11.397	11.483	14.958
3/8	17.20	14.20	14.836	14.922	15.268
1/2	22.25	17.50	18.333	18.419	19.920
3/4	22.70	22.80	23.678	23.764	20.403
1	27.20	28.65	29.726	29.812	24.518

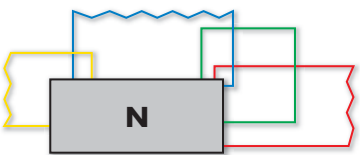
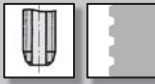
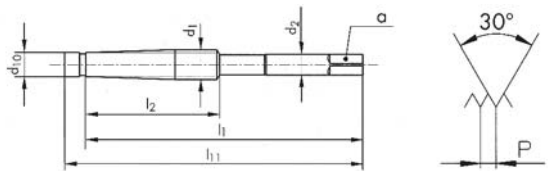
NPT, NPTF

PG DIN 40430 TR ISO 2901-2904, DIN 103

HSSE



		N420-3			N410-8			
N420-3								
N410-8								
$\varnothing d_1$	P	d_1	l_1	l_2	d_2	α	ID	
PG	TPI	mm	mm	mm	mm	mm		
7	20	12.50	100	24.0	9.0	7.0	3	11.30
9	18	15.20	100	26.0	12.0	9.0	3	13.90
11	18	18.60	110	26.0	14.0	11.0	4	17.30
13.5	18	20.40	125	28.0	16.0	12.0	4	19.10
16	18	22.50	125	28.0	18.0	14.5	4	21.20
21	16	28.30	150	36.0	22.0	18.0	4	26.80
29	16	37.00	170	38.0	28.0	22.0	4	35.50
36	16	47.00	190	38.0	36.0	29.0	5	45.50

									N410-1	N410-2	N410-3	N410-S
N410-1 												
N410-2 												
N410-3 												
N410-S 												
												
											7H	7H
Ø d ₁ TR	P mm	l ₁₁ mm	l ₂ mm	d ₁₀ mm	d ₂ mm	a mm			ID	ID	ID	ID
10	2.00	85	30.0	8.20	7.0	5.5	3	8.20	101827	101838	101979	110972
12	3.00	115	45.0	9.25	8.0	6.2	3	9.25	101828	101839	101980	110973
16	4.00	165	65.0	12.25	11.0	9.0	3	12.25	101830	101841	101982	110975
20	4.00	175	65.0	16.25	14.0	11.0	3	16.25	101832	101843	101984	110977

	N				Z	S	
Характеристики Cechy charakterystyczne 		 V	 R40	 R40 V	 R45 VS	 VS	 R35 VS
					 NEW		
Типы отверстий Typ otworu							
	N320-4	N320V-4	N360-3	N360V-3	Z370VS-3	S320VS-4	S360VS-3
Длинный по DIN DIN długi	~DIN 40435	170	170	173	173		172
Длинный по DIN DIN długi	~DIN 2184-1	176/170		176/170		177/180	187
Резьба Gwint	EG M	170	170	173	173		172
Резьба Gwint	EG UNC	176		176		177	175
Резьба Gwint	EG UNF	170		170		180	188
	N420-4	N420V-4	N460-3	N460V-3			
Длинный по DIN DIN długi	~DIN 40435	170	170	173	173		
Длинный по DIN DIN długi	~DIN 2184-1	176/170		176/170			
Резьба Gwint	EG M	170	170	173	173		
Резьба Gwint	EG UNC	176		176			
Резьба Gwint	EG UNF	170		170			

EG

Указатель – Машинные метчики для резьбовых вставок, EG M, EG UNC, EG UNF
 Skorowidz – Gwintowniki maszynowe pod wkładki HELICOIL, EG M, EG UNC, EG UNF

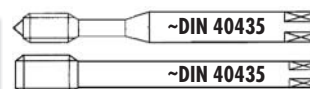
SA			TL	
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				

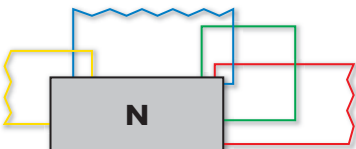
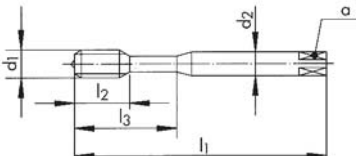


≤ Ø 2.8 > Ø 2.8

PM

HSSE



										N320-4	N320V-4	N420-4	N420V-4
N320-4  6163717273 81													
N320V-4  V 1112131421 32													
N420-4  6163717273 81													
N420V-4  V 1112131421 32													
 										B 4 x P	B 4 x P	B 4 x P	B 4 x P
										6H mod	6H mod	6H mod	6H mod
∅ d₁ EG M	P mm	d₁ mm	l₁ mm	l₂ mm	l₃ mm	d₂ mm	a mm			ID	ID	ID	ID
2	0.40	2.520	50	10.0		2.8	2.1	3	2.10	101537	118788		
2.5	0.45	3.084	56	12.0	18	3.5	2.7	3	2.65	101538			
3	0.50	3.650	56	13.0	20	4.0	3.0	3	3.15	101539	142804		
4	0.70	4.910	70	15.0	25	6.0	4.9	3	4.20	101540	142805		
5	0.80	6.040	80	17.0	30	6.0	4.9	3	5.25	101541	142806		
6	1.00	7.300	80	17.0	30	7.0	5.5	3	6.30	101542	142807		
8	1.25	9.624	100	22.0	39	10.0	8.0	3	8.40	101543	142808		
10	1.50	11.948	100	24.0		9.0	7.0	3	10.40			102252	142809
12	1.75	14.274	110	28.0		11.0	9.0	3	12.50			102253	142810
14	2.00	16.598	110	30.0		12.0	9.0	3	14.60			* 110987	* 142811
16	2.00	18.598	125	33.0		14.0	11.0	3	16.60			102255	142812

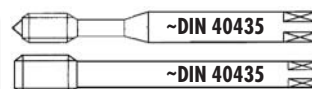


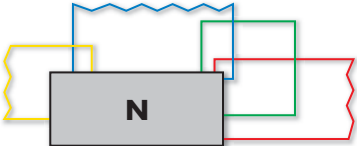
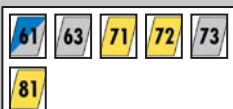
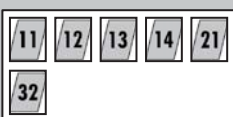
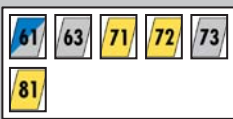
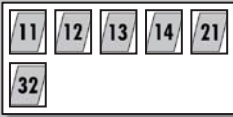
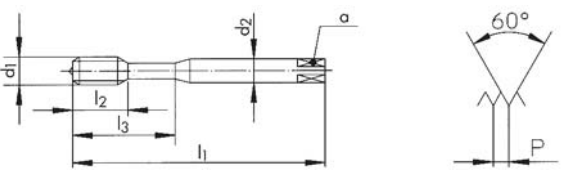
≤ Ø 2.8

> Ø 2.8

PM

HSSE



										N360-3	N360V-3	N460-3	N460V-3
													
N360-3													
N360V-3	 												
N460-3													
N460V-3	 												
													
													
Ø d ₁ EG M	P mm	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₂ mm	a mm			ID	ID	ID	ID
2	0.40	2.520	50	9.0		2.8	2.1	2	2.10	101599			
2.5	0.45	3.084	56	5.5	18	3.5	2.7	3	2.65	101600			
3	0.50	3.650	56	6.5	20	4.0	3.0	3	3.15	101601	142813		
4	0.70	4.910	70	9.0	25	6.0	4.9	3	4.20	101602	142814		
5	0.80	6.040	80	11.0	30	6.0	4.9	3	5.25	101603	142815		
6	1.00	7.300	80	11.0	30	7.0	5.5	3	6.30	101604	142816		
8	1.25	9.624	100	14.0	39	10.0	8.0	3	8.40	101605	142817		
10	1.50	11.948	100	14.0		9.0	7.0	3	10.40			102335	142818
12	1.75	14.274	110	14.0		11.0	9.0	3	12.50			102336	142819
14	2.00	16.598	110	18.0		12.0	9.0	3	14.60			102337	142820
16	2.00	18.598	125	21.0		14.0	11.0	3	16.60			102338	142821



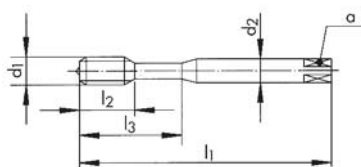
AERO

SA320-4

52 53
SA350-3

52 53
TL320VS-4

VS
41 42
TL351VS-3

VS
41 42


Ø d ₁ EG M	P mm	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₂ mm	α mm	3	3.15
3	0.50	3.650	56	13.0		4.0	3.0	3	3.15
4	0.70	4.910	70	15.0		6.0	4.9	3	4.20
5	0.80	6.040	80	15.0	23	6.0	4.9	3	5.25
6	1.00	7.300	80	15.0	23	7.0	5.5	3	6.30
8	1.25	9.624	100	20.0	33	10.0	8.0	3	8.40

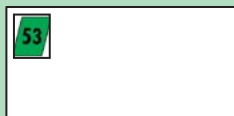
SA320-4
SA350-3
TL320VS-4
TL351VS-3

ID
ID
ID
ID
147676
147682
*** 152001**
150478
147678
147684
*** 152002**
152003
147680
147686
*** 147808**
150184
147688
147692
*** 152004**
152005
149354
149356
*** 152088**
152089

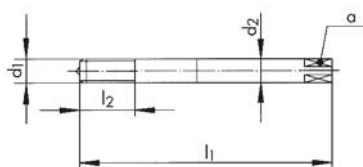


AERO

SA390-3



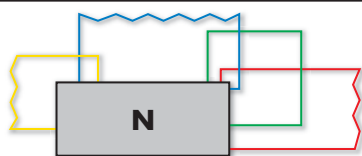
SA390-3



$\varnothing d_1$ EG M	P mm	d_1 mm	l_1 mm	l_2 mm	d_2 mm	α mm		
3	0.50	3.650	56	13.0	4.0	3.0	3	3.15
4	0.70	4.910	70	15.0	6.0	4.9	3	4.20
5	0.80	6.040	80	20.0	6.0	4.9	3	5.25
6	1.00	7.300	80	20.0	7.0	5.5	3	6.30
8	1.25	9.624	100	30.0	10.0	8.0	3	8.40
10	1.50	11.948	110	35.0	12.0	9.0	3	10.40

ID

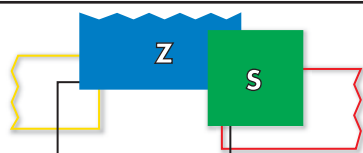
149669
149688
149710
149723
149748
149767

HSSE

13.1.2011 9:01:19

EG UNC

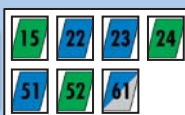
NASM33537



Z370VS-3



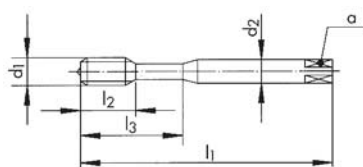
VS



Z370VS-3



NEW



3B

Ø" d ₁	P	d ₁	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂ h6	α		
EG UNC	TPI	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
4	40	3.67	56	6.5	20	4.0(h9)	3.0	3	3.05
6	32	4.53	70	9.0	25	6.0	4.9	3	3.75
8	32	5.19	70	9.0	25	6.0	4.9	3	4.45

ID

165126

165127

165128

EG UNC



AERO

SA320-4



52 53

SA350-3



52 53

TL320VS-4



VS

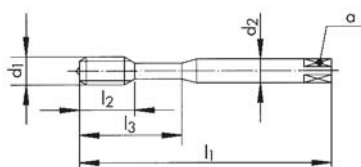
41 42

TL351VS-3



VS

41 42



SA320-4

SA350-3

TL320VS-4

TL351VS-3



$\varnothing'' d_1$ EG UNC	P TPI	d_1 mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	d_2 mm	α mm		
4	40	3.67	56	13.0		4.0	3.0	3	3.05
6	32	4.53	70	15.0		6.0	4.9	3	3.75
8	32	5.19	70	15.0		6.0	4.9	3	4.45
1/4	20	8.00	90	18.0	29	8.0	6.2	3	6.70
5/16	18	9.77	100	20.0	33	10.0	8.0	3	8.40

ID

ID

ID

ID

149073

149075

* 152030

152031

149121

149123

* 152040

152041

149170

149172

* 152052

152053

149284

149286

* 152073

152074

* 149358

* 149360

* 152090

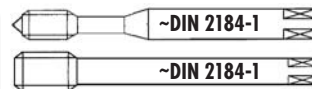
* 152091

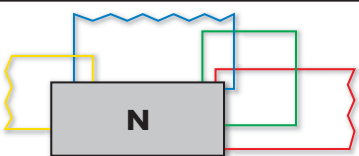
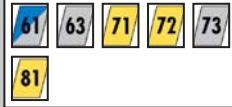
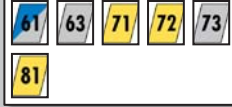
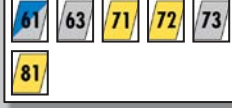
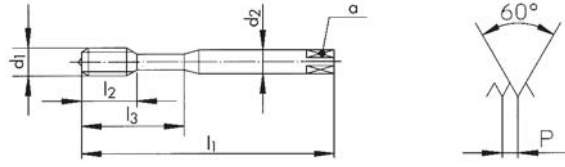
EG UNF

NASM33537



HSSE



										N320-4	N420-4	N360-3	N460-3
N320-4													
N420-4													
N360-3													
N460-3													
													
Ø" d ₁ EG UNF	P TPI	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₂ mm	a mm			ID	ID		
6	40	4.33	63	14.0	21	4.5	3.4	3	3.70	118879			
8	36	5.08	70	15.0	25	6.0	4.9	3	4.40	118882			
10	32	5.85	80	17.0	30	6.0	4.9	3	5.10	104941			
1/4	28	7.52	90	20.0	35	8.0	6.2	3	6.65	110234			
5/16	24	9.31	90	20.0	35	9.0	7.0	3	8.20	118876			
3/8	24	10.89	100	19.0		8.0	6.2	3	9.80		118873		
1/2	20	14.35	100	24.0		11.0	9.0	3	13.10		118865		
Ø" d ₁ EG UNF	P TPI	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₂ mm	a mm					ID	ID
6	40	4.33	63	7.5	21	4.5	3.4	3	3.70			110959	
8	36	5.08	70	9.0	25	6.0	4.9	3	4.40			110960	
10	32	5.85	80	11.0	30	6.0	4.9	3	5.10			104946	
1/4	28	7.52	90	12.5	35	8.0	6.2	3	6.65			110020	
5/16	24	9.31	90	12.5	35	9.0	7.0	3	8.20			111619	
3/8	24	10.89	100	19.0		8.0	6.2	3	9.80				110027
1/2	20	14.35	100	14.0		11.0	9.0	3	13.10				104951

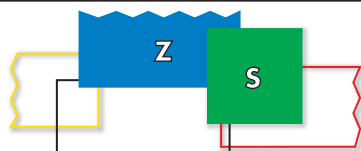
EG UNC
EG UNF

EG UNF NASM33537



PM

~DIN 2184-1 (d₂ h6)



Z370VS-3



VS



CLASSIC



SYNCHRO



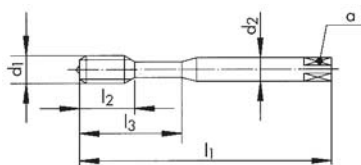
Z370VS-3



NEW



3B



Ø" d ₁	P	d ₁	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂ h6	α		
EG UNF	TPI	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
10	32	5.85	80	11.0	30	6.0	4.9	3	5.10
1/4	28	7.52	90	12.5	35	8.0	6.2	3	6.65
5/16	24	9.31	90	12.5	35	*8.0	*6.2	3	8.20

ID

165129
165130
165131

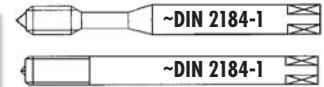
* Norme DC / * DC Norm / * Norma DC

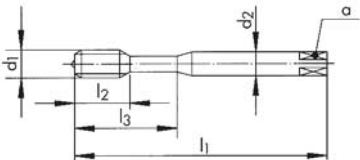
EG UNF

NASM33537



PM



				S320VS-4		S360VS-3				SA390-3																																																								
S320VS-4		 VS																																																																
S360VS-3		 VS																																																																
																																																																		
SA390-3		 R10																																																																
																																																																		
																																																																		
																																																																		
<table><tr><td>Ø" d₁</td><td>P</td><td>d₁</td><td>l₁</td><td>l₂</td><td>l₃</td><td>d₂</td><td>a</td><td></td><td></td><td>ID</td></tr><tr><td>EG UNF</td><td>TPI</td><td>mm</td><td>mm</td><td>mm</td><td>mm</td><td>mm</td><td>mm</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>10</td><td>32</td><td>5.85</td><td>80</td><td>17.0</td><td>30</td><td>6.0</td><td>4.9</td><td>3</td><td>5.10</td><td>111821</td></tr><tr><td>1/4</td><td>28</td><td>7.52</td><td>90</td><td>20.0</td><td>35</td><td>8.0</td><td>6.2</td><td>3</td><td>6.65</td><td>111822</td></tr><tr><td>5/16</td><td>24</td><td>9.31</td><td>90</td><td>20.0</td><td>35</td><td>9.0</td><td>7.0</td><td>3</td><td>8.20</td><td>111823</td></tr></table>		Ø" d ₁	P	d ₁	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	a			ID	EG UNF	TPI	mm	mm	mm	mm	mm	mm				10	32	5.85	80	17.0	30	6.0	4.9	3	5.10	111821	1/4	28	7.52	90	20.0	35	8.0	6.2	3	6.65	111822	5/16	24	9.31	90	20.0	35	9.0	7.0	3	8.20	111823										
Ø" d ₁	P	d ₁	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	a			ID																																																								
EG UNF	TPI	mm	mm	mm	mm	mm	mm																																																											
10	32	5.85	80	17.0	30	6.0	4.9	3	5.10	111821																																																								
1/4	28	7.52	90	20.0	35	8.0	6.2	3	6.65	111822																																																								
5/16	24	9.31	90	20.0	35	9.0	7.0	3	8.20	111823																																																								
<table><tr><td>Ø" d₁</td><td>P</td><td>d₁</td><td>l₁</td><td>l₂</td><td>l₃</td><td>d₂</td><td>a</td><td></td><td></td><td>ID</td></tr><tr><td>EG UNF</td><td>TPI</td><td>mm</td><td>mm</td><td>mm</td><td>mm</td><td>mm</td><td>mm</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>10</td><td>32</td><td>5.85</td><td>80</td><td>11.0</td><td>30</td><td>6.0</td><td>4.9</td><td>3</td><td>5.10</td><td>111811</td></tr><tr><td>1/4</td><td>28</td><td>7.52</td><td>90</td><td>12.5</td><td>35</td><td>8.0</td><td>6.2</td><td>3</td><td>6.65</td><td>111812</td></tr><tr><td>5/16</td><td>24</td><td>9.31</td><td>90</td><td>12.5</td><td>35</td><td>9.0</td><td>7.0</td><td>3</td><td>8.20</td><td>111824</td></tr></table>		Ø" d ₁	P	d ₁	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	a			ID	EG UNF	TPI	mm	mm	mm	mm	mm	mm				10	32	5.85	80	11.0	30	6.0	4.9	3	5.10	111811	1/4	28	7.52	90	12.5	35	8.0	6.2	3	6.65	111812	5/16	24	9.31	90	12.5	35	9.0	7.0	3	8.20	111824										
Ø" d ₁	P	d ₁	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	a			ID																																																								
EG UNF	TPI	mm	mm	mm	mm	mm	mm																																																											
10	32	5.85	80	11.0	30	6.0	4.9	3	5.10	111811																																																								
1/4	28	7.52	90	12.5	35	8.0	6.2	3	6.65	111812																																																								
5/16	24	9.31	90	12.5	35	9.0	7.0	3	8.20	111824																																																								
<table><tr><td>Ø" d₁</td><td>P</td><td>d₁</td><td>l₁</td><td>l₂</td><td>d₂</td><td>a</td><td></td><td></td><td>ID</td></tr><tr><td>EG UNF</td><td>TPI</td><td>mm</td><td>mm</td><td>mm</td><td>mm</td><td>mm</td><td>mm</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>10</td><td>32</td><td>5.85</td><td>80</td><td>20.0</td><td>6.0</td><td>4.9</td><td>3</td><td>5.10</td><td>149702</td></tr><tr><td>1/4</td><td>28</td><td>7.52</td><td>90</td><td>25.0</td><td>8.0</td><td>6.2</td><td>3</td><td>6.65</td><td>149724</td></tr></table>		Ø" d ₁	P	d ₁	l ₁	l ₂	d ₂	a			ID	EG UNF	TPI	mm	mm	mm	mm	mm	mm				10	32	5.85	80	20.0	6.0	4.9	3	5.10	149702	1/4	28	7.52	90	25.0	8.0	6.2	3	6.65	149724																								
Ø" d ₁	P	d ₁	l ₁	l ₂	d ₂	a			ID																																																									
EG UNF	TPI	mm	mm	mm	mm	mm	mm																																																											
10	32	5.85	80	20.0	6.0	4.9	3	5.10	149702																																																									
1/4	28	7.52	90	25.0	8.0	6.2	3	6.65	149724																																																									

EG UNF



AERO

SA320-4



52 53

SA350-3



52 53

TL320VS-4



VS

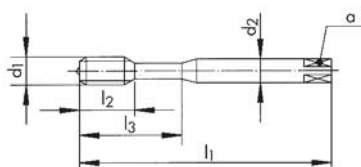
41 42

TL351VS-3



VS

41 42



SA320-4

SA350-3

TL320VS-4

TL351VS-3



Ø" d ₁	P	d ₁	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	α		
EG UNF	TPI	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
10	32	5.85	80	15.0	23	6.0	4.9	3	5.10
1/4	28	7.52	90	18.0	29	8.0	6.2	3	6.65
5/16	24	9.31	90	20.0	31	9.0	7.0	3	8.20

ID

ID

ID

ID

149190

149192

* 148009

148008

146099

149268

* 148015

148014

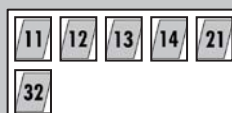
149336

149338

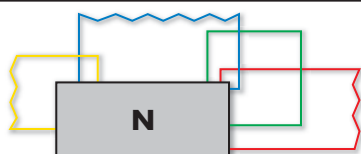
* 148022

148021

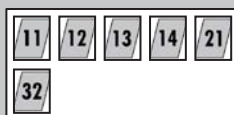
DC



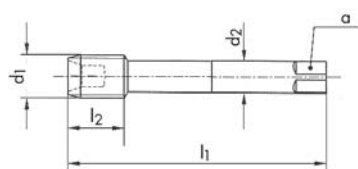
$< 1.2 \times D$



N470V-3

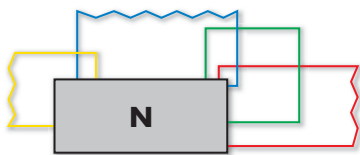
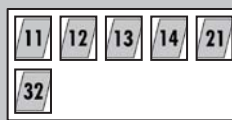
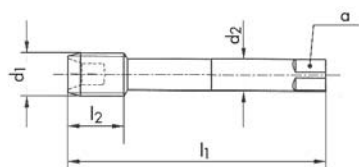
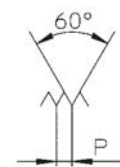
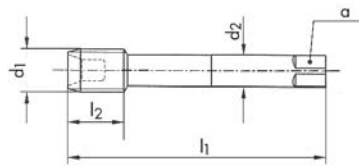
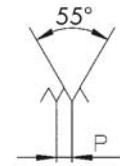


N470V-3



Ø d ₁ MF	P mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₂ mm	a mm			ID
42	3.00	220	47.0	28.0	22.0	5	39.00	102547
48	1.50	205	34.0	32.0	24.0	5	46.50	* 102551
48	3.00	205	41.0	32.0	24.0	5	45.00	102553
52	1.50	205	34.0	32.0	24.0	5	50.50	* 102556
52	3.00	205	41.0	32.0	24.0	5	49.00	102557
56	4.00	260	58.0	36.0	29.0	6	52.00	102559
60	2.00	220	37.0	36.0	29.0	6	58.00	* 102560
64	4.00	290	64.0	40.0	32.0	6	60.00	102561
68	4.00	290	64.0	40.0	32.0	6	64.00	* 102562
80	4.00	270	56.0	45.0	35.0	7	76.00	* 102564



								
N470V-3   								
 								
 								
Ø" d ₁	P	d ₁	l ₁	l ₂	d ₂	α		ID
UN	TPI	mm	mm	mm	mm	mm		
1 1/4	8	31.75	180	39.0	22.0	18.0	5	102566
1 3/8	8	34.92	180	39.0	22.0	18.0	5	102568
1 1/2	8	38.10	200	43.0	25.0	20.0	5	102565
1 5/8	8	41.27	220	47.0	28.0	22.0	5	102569
1 3/4	8	44.45	220	47.0	28.0	22.0	5	102567
1 7/8	8	47.62	240	52.0	32.0	24.0	5	102570
2	8	50.80	205	41.0	32.0	24.0	5	102572
2 1/4	8	57.15	220	45.0	36.0	29.0	6	102571
2 1/2	8	63.50	220	45.0	36.0	29.0	6	111879
Ø" d ₁	P	d ₁	l ₁	l ₂	d ₂	α		ID
G	TPI	mm	mm	mm	mm	mm		
1/2	14	20.95	140	32.0	16.0	12.0	4	102521
3/4	14	26.44	150	34.0	20.0	16.0	4	102525
1	11	33.24	160	32.0	22.0	18.0	5	102522
1 1/4	11	41.91	190	38.0	28.0	22.0	5	102519
1 1/2	11	47.80	205	41.0	32.0	24.0	5	102518
1 3/4	11	53.74	205	41.0	32.0	24.0	5	* 102520
2	11	59.61	220	45.0	36.0	29.0	6	102524

MEGA

Ø 42 - 160 mm



ON
REQUEST

КОМБИНИРОВАННЫЕ СВЕРЛА/МЕТЧИКИ

Общая информация

ДС комбинированные сверла/метчики – два инструмента в одном, который позволяет сверлить и нарезать резьбу не меняя инструмента.

Являются оптимальным решением для станков с ЧПУ, сверлильных головок, револьверных и резьбонарезных станков.

Сфера применения

ДС комбинированные сверла/метчики рекомендуется использовать по материалам с пределом прочности до 750 Н/мм², таким как определенные стали, чугун, алюминий, латунь.

Общие положения

- Отверстие под резьбу должно быть полностью просверлено до того как метчик начнет нарезание.
- В короткостружечных материалах глубина резьбы не должна превышать 1.8 x D (тип N5952 до 2 x D).
- В короткостружечных материалах глубина резьбы не должна превышать 1.2 x D.
- Смазка как при нарезании резьбы.

Скорости резания

Для сверлильных головок и станков с ЧПУ, идеальные скорости сверления и нарезания резьбы подобраны (см. стр.7 таблицы применяемости).

Если для сверления и нарезания резьбы выбираются одинаковые скорости, мы рекомендуем значения, приведенные ниже.

Инструкции по программированию

Зенкование:

Центровка и зенкование одновременно.

Программирование для 100 % синхронизированных подачи шпинделя и вращения (идеальный случай):

- 1) Комбинированное сверло/метчик в позиции быстрого старта
- 2) Сверление:
 - установить скорость
 - установить подачу
 - избежать длинной стружки
 - очистить стружку
- 3) Резьбонарезная секция в позиции старта
- 4) Нарезание резьбы:
 - установить скорость
 - подача = 100 % шаг резьбы
 - установить глубину резьбы
 - перед началом работы метчик должен быть очищен от стружки
- 5) Комбинированный сверло/метчик возвращается в позицию старта.

Программирование для случаев когда подача шпинделя и вращение не полностью синхронизированы:

Важно: Установите комбинированное сверло-метчик в патрон, зажав пружину, но вытянув осевую компенсацию.

- 1) Комбинированное сверло/метчик в позиции быстрого старта
- 2) Сверление:
 - установить скорость
 - установить подачу
 - избежать длинной стружки
 - очистить стружку
- 3) Резьбонарезная секция в позиции старта
- 4) Нарезание резьбы:
 - Установить скорость
 - подача = 90 - 95 % шага резьбы
 - установить глубину резьбы
- 5) Комбинированный сверло/метчик возвращается в позицию старта.

Скорости резания и вращения шпинделя (рекомендованные значения)

		Скорости для различных диаметров										
Группы материалов	Vc (м/мин)	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20
Стали до 500 Н/мм ²	20	2120	1600	1270	1060	800	640	530	460	400	360	320
Стали свыше 500 Н/мм ²	15	1600	1200	950	800	600	480	400	340	300	270	240
Чугун, мягкий	20	2120	1600	1270	1060	800	640	530	460	400	360	320
Чугун, твердый	15	1600	1200	950	800	600	480	400	340	300	270	240
Латунь	25	2650	2000	1600	1330	950	800	660	570	500	450	400
Алюминий	25	2650	2000	1600	1330	950	800	660	570	500	450	400

WIERTŁO-GWINTOWNIKI

Informacje ogólne

Wiertło-gwintowniki DC – dwa narzędzia w jednym – pozwalają na wiercenie oraz gwintowanie detalu bez zmiany narzędzia.

Jest to optymalne rozwiązanie dla obrabiarek CNC, głowic wiertarskich, tokarek rewolwerowych oraz gwintciarek.

Zastosowanie

Wiertło-gwintowniki DC są rekomendowane do obróbki materiałów o wytrzymałości na rozciąganie do 750 N/mm², takich jak stal, żeliwo szare, aluminium, mosiądz.

Ogólne wskazówki

- Obrabiany otwór musi być całkowicie przewiercony zanim gwintownik zacznie pracę.
- W materiałach z krótkim wiórem długość gwintu nie powinna przekroczyć 1.8 x D (typ N5952 do 2 x D).
- W materiałach z długim wiórem długość gwintu nie powinna przekroczyć 1.2 x D.
- Chłodziwo jak przy gwintowaniu.

Prędkości skrawania

Dla głowic wiertarskich i obrabiarek CNC dobrane są idealne prędkości przy wierceniu i gwintowaniu (patrz nasza tabela zastosowań na stronie 7).

Jeżeli ta sama prędkość jest dobrana zarówno do wiercenia jak i gwintowania, my zalecamy wartości podane poniżej.

Instrukcje programowania

Pogłębianie :

Nawiercaj i pogłębiaj jednocześnie.

Kroki programowania przy posuwie i obrotach wrzeciona w 100 % zsynchronizowanych (idealny przypadek) :

- 1) Wiertło-gwintownik w pozycji startowej (szybki posuw)
- 2) Wiercenie:
 - ustaw prędkość
 - ustaw posuw
 - zapobiegaj długim wiórom
 - usuwaj wióry
- 3) Gwintowanie - pozycja startowa
- 4) Gwintowanie:
 - ustaw prędkość
 - posuw = 100 % skoku
 - ustaw długość gwintu
 - gwintownik musi być wolny od wiórów, zanim zacznie nacinać gwint
- 5) Wiertło-gwintownik powraca na pozycję startową

Kroki programowania przy braku pełnej synchronizacji posuwu i obrotów wrzeciona :

Ważne: Zamocuj wiertło-gwintownik w oprawce z jednostronną kompensacją osiową (na wyciąganie).

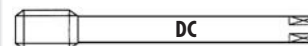
- 1) Wiertło-gwintownik w szybkiej pozycji startowej
- 2) Wiercenie:
 - ustaw prędkość
 - ustaw posuw
 - zapobiegaj długim wiórom
 - usuwaj wióry
- 3) Gwintowanie – pozycja startowa
- 4) Gwintowanie:
 - ustaw prędkość
 - posuw = 90 – 95 % skoku
 - ustaw długość gwintowania
- 5) Wiertło-gwintownik powraca na pozycję startową.

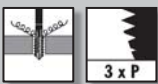
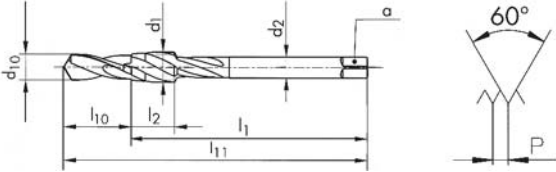
Prędkości skrawania (wartości zalecane)

		Prędkości dla różnych średnic										
Grupy materiałowe	Vc (m/min)	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20
Stale do 500 N/mm ²	20	2120	1600	1270	1060	800	640	530	460	400	360	320
Stale powyżej 500 N/mm ²	15	1600	1200	950	800	600	480	400	340	300	270	240
Żeliwo szare, miękkie	20	2120	1600	1270	1060	800	640	530	460	400	360	320
Żeliwo szare, twarde	15	1600	1200	950	800	600	480	400	340	300	270	240
Mosiądz	25	2650	2000	1600	1330	950	800	660	570	500	450	400
Aluminium	25	2650	2000	1600	1330	950	800	660	570	500	450	400

M, MF ISO DIN 13

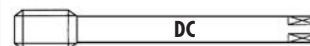
HSSE



								N5951	N5952	N5951	
N5951  3 x P N5952  3 x P N5951  3 x P											
								ISO 2 6H	ISO 2 6H	7H EN 60423	
$\varnothing d_1$	P	l_{11}	l_2	d_2	α	d_{10}	l_{10}	ID			
M	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm				
3	0.50	62.0	12.5	3.5	2.7	2.55	9.0	104578			
3.5	0.60	66.0	16.0	4.0	3.0	2.95	10.0	* 102613			
4	0.70	66.0	16.0	4.5	3.4	3.36	10.0	104580			
5	0.80	75.5	18.0	6.0	4.9	4.26	12.5	104583			
6	1.00	81.0	20.0	6.0	4.9	5.05	14.0	104585			
8	1.25	93.0	12.0	6.0	4.9	6.80	20.0	104588			
10	1.50	99.0	14.0	7.0	5.5	8.55	22.0	104571			
12	1.75	106.0	16.0	9.0	7.0	10.30	25.0	104573			
16	2.00	123.0	20.0	12.0	9.0	14.10	32.0	104576			
20	2.50	132.0	22.0	16.0	12.0	17.60	36.0	104577			
$\varnothing d_1$	P	l_{11}	l_2	d_2	α	d_{10}	l_{10}	ID			
M	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm				
3	0.50	71.0	12.5	3.5	2.7	2.55	18.0	* 104607			
4	0.70	77.0	16.0	4.5	3.4	3.36	21.0	104608			
5	0.80	87.0	18.0	6.0	4.9	4.26	24.0	104609			
6	1.00	94.0	20.0	6.0	4.9	5.05	27.0	104610			
8	1.25	109.0	12.0	6.0	4.9	6.80	36.0	104611			
10	1.50	118.0	14.0	7.0	5.5	8.55	41.0	104603			
12	1.75	127.0	16.0	9.0	7.0	10.30	46.0	* 104604			
$\varnothing d_1$	P	l_{11}	l_2	d_2	α	d_{10}	l_{10}	ID			
MF	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm				
4	0.50	66.0	16.0	4.5	3.4	3.55	10.0	* 104579			
5	0.75	75.5	18.0	6.0	4.9	4.31	12.5	* 123379			
8	1.00	93.0	12.0	6.0	4.9	7.05	20.0	104587			
10	1.00	99.0	14.0	7.0	5.5	9.05	22.0	104570			
$\varnothing d_1$	P	l_{11}	l_2	d_2	α	d_{10}	l_{10}	ID			
MF	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm				
12	1.50	106.0	16.0	9.0	7.0	10.55	25.0	142825			
16	1.50	123.0	16.0	12.0	9.0	14.55	32.0	142826			
20	1.50	132.0	18.0	16.0	12.0	18.55	36.0	111844			
25	1.50	155.0	22.0	18.0	14.5	23.55	45.0	111845			
32	1.50	170.0	24.0	22.0	18.0	30.55	50.0	111846			

UNC ANSI B1.1 G DIN ISO 228 PG DIN 40430

HSSE



N5951										N5951			
Ø" d ₁	P	d ₁	l ₁₁	l ₂	d ₂	α	d ₁₀	l ₁₀		ID			
UNC	TPI	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
6	32	3.50	66.0	16.0	4.0	3.0	2.80	10.0		* 104601			
10	24	4.82	75.5	18.0	4.5	3.4	3.86	12.5		* 104598			
1/4	20	6.35	81.0	20.0	7.0	5.5	5.15	14.0		* 104597			
1/2	13	12.70	106.0	16.0	9.0	7.0	10.85	25.0		* 104596			
Ø" d ₁	P	d ₁	l ₁₁	l ₂	d ₂	α	d ₁₀	l ₁₀		ID			
G	TPI	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
1/8	28	9.72	93.0	12.0	7.0	5.5	8.75	20.0		104567			
1/4	19	13.15	106.0	14.0	11.0	9.0	11.75	25.0		104566			
3/8	19	16.66	123.0	16.0	12.0	9.0	15.25	32.0		104569			
1/2	14	20.95	132.0	18.0	16.0	12.0	19.00	36.0		104565			
3/4	14	26.44	155.0	22.0	18.0	14.5	24.45	45.0		* 104568			
Ø" d ₁	P	d ₁	l ₁₁	l ₂	d ₂	α	d ₁₀	l ₁₀		ID			
PG	TPI	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
7	20	12.50	106.0	14.0	9.0	7.0	11.40	25.0		104594			
9	18	15.20	114.0	15.0	12.0	9.0	13.95	28.0		104595			
11	18	18.60	132.0	18.0	14.0	11.0	17.35	36.0		* 104589			
13.5	18	20.40	132.0	18.0	16.0	12.0	19.15	36.0		* 104590			
16	18	22.50	142.0	20.0	18.0	14.5	21.25	40.0		* 104591			
21	16	28.30	155.0	22.0	20.0	16.0	26.95	45.0		* 104592			
29	16	37.00	203.0	28.0	28.0	22.0	35.65	63.0		* 104593			



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 
 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)



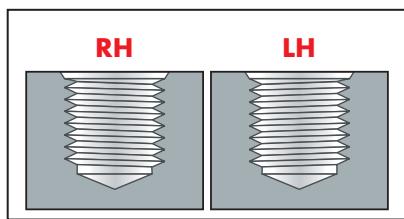
Абы запобіг появі дефектів профілю гвинту, потрібно пам'ятати, щоб діаметр інструмента не перевищував 2/3 діаметра різьби виробу для різьб з основним кроком (3/4 для різьб з дрібним кроком)

Uwaga przy frezach GFM

ПРЕИМУЩЕСТВА – ZALETY FREZÓW

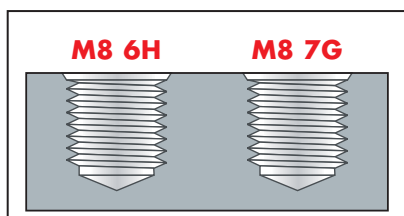
GW-GF-GFH-GFM

GF-GFH-GFS-GFM



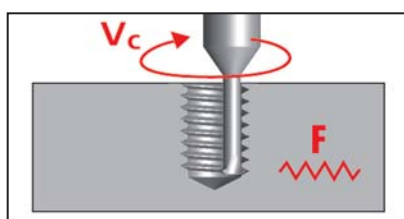
Одна и та же фреза может быть использована для образования правых и левых резьб

To samo narzędzie może wykonać gwinty prawe jak i lewe

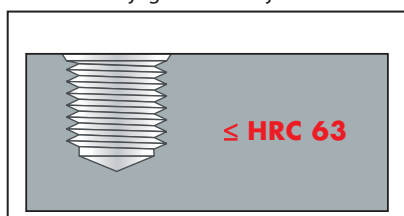


Может быть задан требуемый класс точности

Możliwość ustawienia tolerancji wg wymagań użytkownika



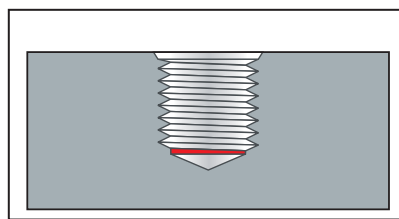
Одна фреза для обработки разных материалов. Хороший стружкоотвод благодаря оптимальному стружкодроблению
Jeden frez do obróbki różnych materiałów. Krótki wiór a dzięki temu dobra jego ewakuacja.



Для нарезания резьб в закаленных сталях (GW, GFH)

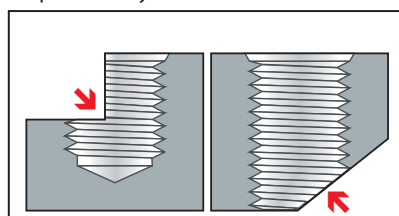
Do wykonania gwintów w materiałach utwardzonych (GW, GFH)

GW
GFH



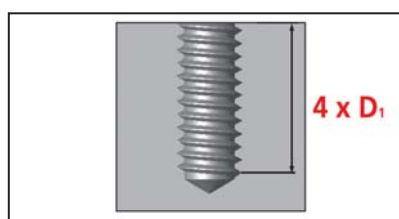
В глухих отверстиях резьбы могут быть нарезаны вплотную к доннышу

Do gwintów które muszą być nacinane blisko dna otworów nieprzelotowych



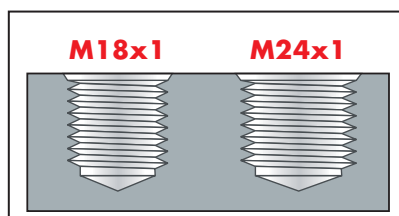
Могут быть использованы для резьб в отверстиях с неполными стенками на входе или выходе

Do gwintów przerywanych lub ze skośnym wejściem lub wyjściem



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

GW

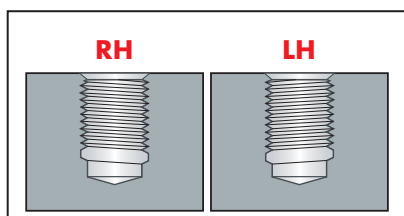


Один инструмент для большого диапазона резьб разного диаметра с одинаковым шагом

Tylko jedno narzędzie do gwintów w szerokim zakresie średnic o tym samym skoku

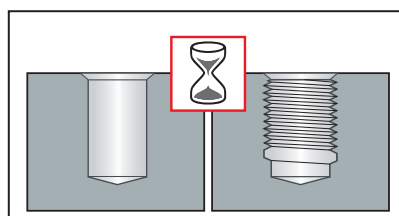
GFM

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



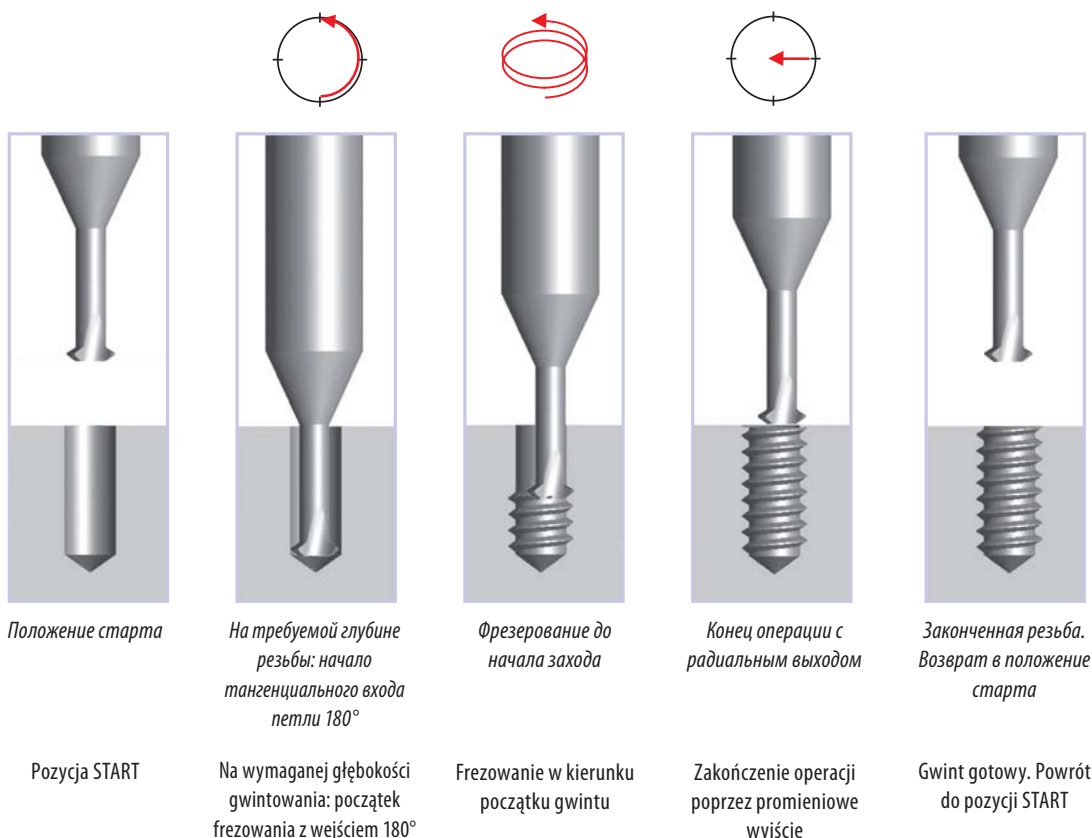
Экономия вспомогательного времени на замене инструмента и пространства в магазине станка

Oszczędność czasu wymiany narzędzia oraz miejsca w magazynie obrabiarki

ЦИКЛ ПРОГРАММИРОВАНИЯ – CYKL PROGRAMOWANIA

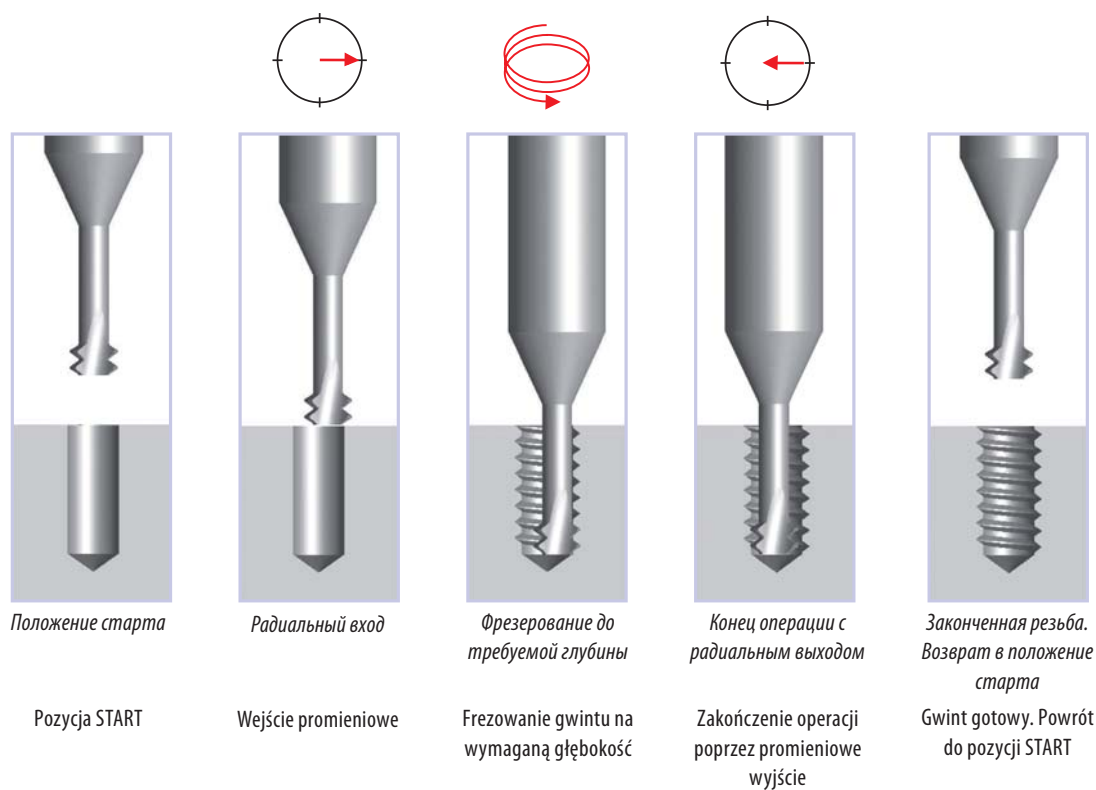
Правое попутное фрезерование – Frezowanie prawostronne od dna otworu

GW1016
GW1016VS
GW2016
GW2016VS

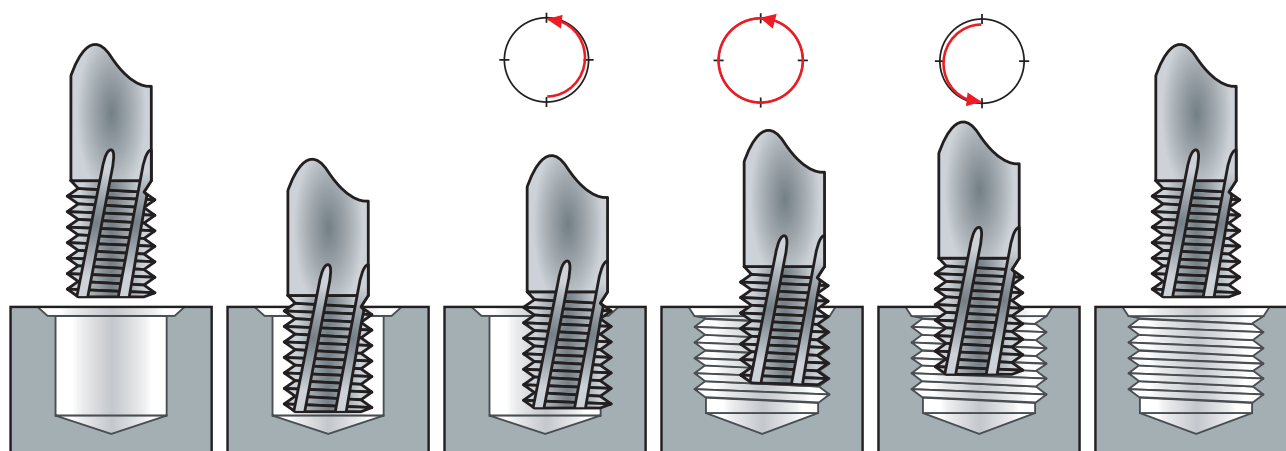


Традиционное правое резьбофрезерование – Konwencjonalne frezowanie prawostronne

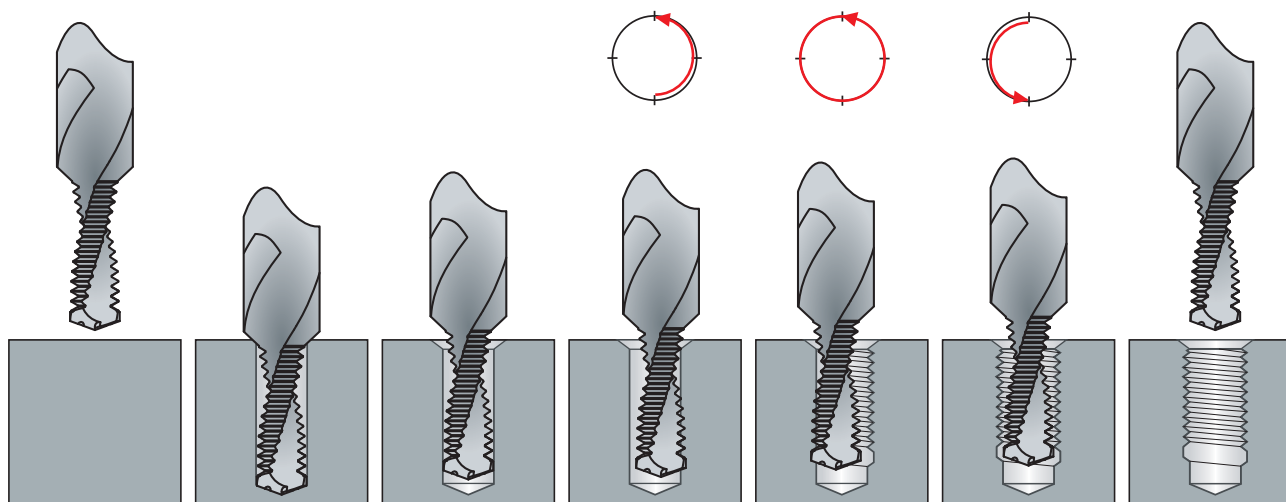
GW3016
GW3016VS
GW3019
GW3019VS
GW4016
GW4016VS
GW4019
GW4019VS



Рабочий цикл фрез типа GF – Cykl operacyjny, typ GF



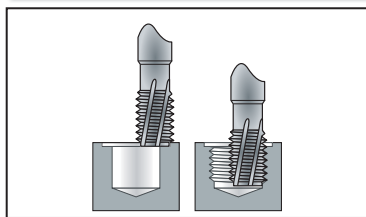
Рабочий цикл фрез типа BGF – Cykl operacyjny, typ BGF



Специальные исполнение – Wykonania specjalne

Заточка для образования
торцевой площадки

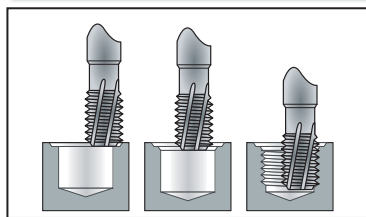
Pogłębiacz czołowy



GFMS

Заточка для образования
площадки и 90° фаски

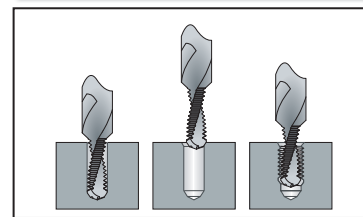
Pogłębiacz czołowy i fazownik 90°



GFMS

С 45° круговой фаской для
зенкования

Z nakrojem kolistym 45° do
wykonywania pogłębień



BGFS

СКОРОСТИ РЕЗАНИЯ И ЗНАЧЕНИЯ ПОДАЧИ PRĘDKOŚCI SKRAWANIA ORAZ WARTOŚCI POSUWÓW

Специальные требования – Wymagania specjalne



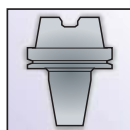
ЧПУ станок с 3-D контролем

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 Przykłady для групп применения, стр. 5.	Описание материалов Przykłady для групп zastosowań, strona 6.	Твердость Twardość (HB)	Предел прочности Wytrzymałość на растяжение Rm (N/mm ²)	Удлинение Wydłużenie A (%)
10 Стали Stale	11 Автоматные стали	Stale szybkoobrotowe	< 200	< 700	< 10
	12 Структурные/цементуемые стали	Stale konstrukcyjne/nawęglane	< 200	< 700	< 30
	13 Углеродистые стали	Stale węglowe	< 300	< 1000	< 20
	14 Легированные < 850 N/mm ²	Stale stopowe < 850 N/mm ²	< 250	< 850	< 30
	15 Легированные стали > 850 - < 1150 N/mm ²	Stale stopowe > 850 - < 1150 N/mm ²	> 250	> 850	< 30
	16 Высокопрочные легированные стали 55 - 63 HRC	Stale stopowe o dużej wytrzymałości 55 - 63 HRC	> 250	> 850	< 12
20 Нержавеющие стали Stale nierdzewne	21 Легкообрабатываемые нержавеющие стали	Stale automatowe nierdzewne	< 250	< 850	< 25
	22 Аустенитные нержавеющие стали	Austenityczne stale nierdzewne	< 250	< 850	> 20
	23 Ферритные и мартенситные < 850 N/mm ²	Stale ferrytyczne i martenzytyczne < 850 N/mm ²	< 250	< 850	> 20
	24 Ферритные и мартенситные > 850 - < 1150 N/mm ²	Stale ferrytyczne i martenzytyczne > 850 - < 1150 N/mm ²	> 250	> 850	> 15
30 Чугун Żeliwo szare	31 Чугун	Żeliwo szare	< 250	< 850	< 10
	32 Ковкий и высокопрочный чугун	Żeliwo sferoidalne	< 250	< 850	> 10
40 Титан Tytan	41 Чистый титан	Czysty tytan	< 250	< 850	> 20
	42 Титановые сплавы	Stopy tytanu	> 250	> 850	< 20
50 Никель Nikiel	51 Никелевые сплавы 1 < 850 N/mm ²	Stopy niklu 1 < 850 N/mm ²	< 250	< 850	> 25
	52 Никелевые сплавы 2 > 850 - < 1150 N/mm ²	Stopy niklu 2 > 850 - < 1150 N/mm ²	> 250	> 850	< 25
	53 Никелевые сплавы 3 > 1150 - ≤ 1600 N/mm ²	Stopy niklu 3 > 1150 - ≤ 1600 N/mm ²	> 340	> 1150	< 20
60 Медь Miedź	61 Чистая медь (электротехническая)	Czysta miedź (miedź elektrolityczna)	< 120	< 400	> 12
	62 Короткостружечная латунь	Mosiądz z krótkim wiórem, brąz fosforowy, brąz armatni	< 200	< 700	< 12
	63 Длинностружечная латунь	Mosiądz z długim wiórem	< 200	< 700	> 12
70 Алюминий, Магний Aluminium, Magnez	71 Нелегированный алюминий	Aluminium niestopowe	< 100	< 350	> 15
	72 Алюминий Si < 1.5 %	Stopy aluminium Si < 1.5 %	< 150	< 500	> 15
	73 Алюминий Si > 1.5 % - < 10 %	Stopy aluminium Si > 1.5 % - < 10 %	< 120	< 400	< 15
	74 Алюминий Si > 10 %, сплавы магния	Stopy aluminium Si > 10 %, Stopy magnezu	< 120	< 400	< 10
80 Сложные пластики, компаунды Tworzywa sztuczne	81 Термопластики	Tworzywa sztuczne - termoplasty	-	-	-
	82 Дуропластики	Tworzywa sztuczne - duroplasty	-	-	-
	83 Стеклопластики	Tworzywa sztuczne wzmacniane włóknem szklanym	-	-	-
90 Дросселированные металлы M. szlachetny	91 Серебро / Золото	Srebro / Złoto	-	-	-

S Оптимально с маслом
S Допустимо с маслом

S Optymalne z chłodzeniem olejowym
S Możliwe z chłodzeniem olejowym

E Оптимально с эмульсией
E Допустимо с эмульсией

E Optymalne z chłodzeniem emulsją
E Możliwe z chłodzeniem emulsją

GW								GW1016/VS		GW2016/VS		GW3016/VS GW3019/VS		GW4016/VS GW4019/VS	
GW1016	GW1019S	GW2016	GW2019S	GW3016	GW3019	GW3016VS	GW3019VS	Vc (m/min)		Значение подачи fz (мм/зуб)		Frezowanie fz (mm/ząb)			
								Стандартный Standard	С покрытием VS Powlekany „VS”	Ø 0.3 - 1.0	Ø 1.01 - 3.0	Ø 3.01 - 6.0			
E	E	E	E	E	E	E	E	60 – 80	80 – 100	0.004 – 0.01	0.01 – 0.05	0.04 – 0.1	11		
E	E	E	E	E	E	E	E	60 – 80	80 – 100	0.004 – 0.01	0.01 – 0.05	0.04 – 0.1	12		
E	E	E	E	E	E	E	E	50 – 70	70 – 90	0.004 – 0.01	0.01 – 0.05	0.04 – 0.1	13		
E	E	E	E	E	E	E	E	50 – 70	70 – 90	0.004 – 0.01	0.01 – 0.05	0.04 – 0.1	14		
E	E	E	E	E	E	E	E	15 – 35	30 – 50	0.004 – 0.01	0.01 – 0.05	0.03 – 0.08	15		
E	E	E	E	E	E	E	E	10 – 30	20 – 40	0.004 – 0.01	0.005 – 0.015	0.01 – 0.05	16		
	E		E		E		E		40 – 60	0.004 – 0.01	0.01 – 0.03	0.03 – 0.08	21		
	E		E		E		E		30 – 50	0.004 – 0.01	0.01 – 0.03	0.03 – 0.08	22		
	E		E		E		E		30 – 50	0.004 – 0.01	0.01 – 0.03	0.03 – 0.08	23		
	E		E		E		E		30 – 50	0.004 – 0.01	0.01 – 0.03	0.03 – 0.08	24		
E	E	E	E	E	E	E	E	60 – 90	90 – 120	0.004 – 0.01	0.01 – 0.05	0.04 – 0.15	31		
E	E	E	E	E	E	E	E	50 – 70	70 – 90	0.004 – 0.01	0.01 – 0.04	0.03 – 0.08	32		
E	E	E	E	E	E	E	E	15 – 35	20 – 40	0.004 – 0.01	0.01 – 0.03	0.03 – 0.08	41		
E	E	E	E	E	E	E	E	10 – 30	15 – 35	0.004 – 0.01	0.01 – 0.03	0.03 – 0.08	42		
	E		E		E		E		20 – 40	0.004 – 0.01	0.01 – 0.03	0.03 – 0.08	51		
	E		E		E		E		20 – 40	0.004 – 0.01	0.01 – 0.03	0.03 – 0.08	52		
	E		E		E		E		20 – 30	0.004 – 0.01	0.005 – 0.015	0.01 – 0.05	53		
E	E	E	E	E	E	E	E	150 – 200	200 – 250	0.004 – 0.01	0.01 – 0.05	0.04 – 0.15	61		
E	E	E	E	E	E	E	E	100 – 150	150 – 200	0.004 – 0.01	0.01 – 0.05	0.04 – 0.15	62		
E	E	E	E	E	E	E	E	100 – 150	150 – 200	0.004 – 0.01	0.01 – 0.05	0.04 – 0.15	63		
E	E	E	E	E	E	E	E	150 – 250	200 – 300	0.004 – 0.01	0.01 – 0.05	0.04 – 0.15	71		
E	E	E	E	E	E	E	E	150 – 250	200 – 300	0.004 – 0.01	0.01 – 0.05	0.04 – 0.15	72		
E	E	E	E	E	E	E	E	150 – 250	200 – 300	0.004 – 0.01	0.01 – 0.05	0.04 – 0.15	73		
E	E	E	E	E	E	E	E	150 – 250	200 – 300	0.004 – 0.01	0.01 – 0.05	0.04 – 0.15	74		
E	E	E	E	E	E	E	E	150 – 250	200 – 300	0.004 – 0.01	0.01 – 0.05	0.04 – 0.15	81		
E	E	E	E	E	E	E	E	80 – 150	100 – 200	0.004 – 0.01	0.01 – 0.05	0.04 – 0.15	82		
	E		E		E		E		80 – 100	0.004 – 0.01	0.01 – 0.05	0.04 – 0.15	83		
E	E	E	E	E	E	E	E	100 – 150	150 – 250	0.004 – 0.01	0.01 – 0.05	0.04 – 0.15	91		

Значения носят рекомендательный характер. Zalecane wartości.

СКОРОСТИ РЕЗАНИЯ И ЗНАЧЕНИЯ ПОДАЧИ PRĘDKOŚCI SKRAWANIA I POSUWY

Таблица DC для резбовых 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.	Означеніе матеріалу Приклады для груп zastosowań, strona 6.	Твердость Twardość (HB)	Предел прочности Wytrzymałość на растяжение Rm (N/mm²)
10 Сталь Stale	11	Автоматные стали	Stale szybko tnące	< 200	< 700
	12	Структурные/цементуемые стали	Stale konstrukcyjne/nawęglane	< 200	< 700
	13	Углеродистые стали	Stale węglowe	< 300	< 1000
	14	Легированные <850 N/mm²	Stale stopowe <850 N/mm²	< 250	< 850
	15	Легированные стали >850 - <1150 N/mm²	Stale stopowe >850 - <1150 N/mm²	> 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	Austenityczne stale nierdzewne	< 250	< 850
	23	Ферритные и мартенситные <850 N/mm²	Stale ferrytyczne i martenzytyczne <850 N/mm²	< 250	< 850
	24	Ферритные и мартенситные >850 - <1150 N/mm²	Stale ferrytyczne i martenzytyczne >850 - <1150 N/mm²	> 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/mm²	Stopy niklu 1 <850 N/mm²	< 250	< 850
	52	Никелевые сплавы 2 >850 - <1150 N/mm²	Stopy niklu 2 >850 - <1150 N/mm²	> 250	> 850
	53	Никелевые сплавы 3 >1150 - ≤1600 N/mm²	Stopy niklu 3 >1150 - ≤1600 N/mm²	> 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	Aluminium niestopowe	< 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 Tworzywa sztuczne	81	Термопластики	Tworzywa sztuczne - termoplasty	-	-
	82	Дурупластики	Tworzywa sztuczne - duroplasty	-	-
	83	Стеклопластики	Tworzywa sztuczne wzmacniane włóknem szklanym	-	-

* Резьбовая фреза тип GFH

Frez do gwintu. Typ GFH

Подачи при фрезеровании резьбы

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

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

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

Posuw przy frezowaniu gwintu

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

Посув лічоны для сродка нарэджзя $V_{fm} = \frac{V_{fk} \times (\text{Гвинт номінальнаго } \varnothing - \text{Средница фрезы } \varnothing)}{\text{Гвинт номінальнаго } \varnothing}$

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

Фрезы-сверла Wiertło-frezy

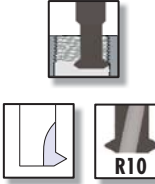
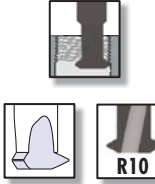
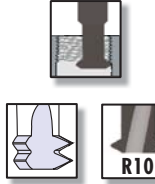
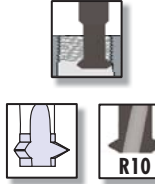
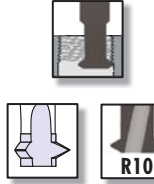
Vc (m/min)		Сверление f (мм/об.) Wiercenie f (mm/obr.)	Фрезерование fz (мм/зуб) Frezowanie fz (mm/ząb)
Стандартный Standard	С покрытием VS Powlekany „VS”		
50 - 100	80 - 150	0.1 - 0.3	0.05 - 0.15
50 - 80	80 - 120	0.1 - 0.2	0.02 - 0.10
100 - 250	150 - 300	0.1 - 0.4	0.05 - 0.20
100 - 250	150 - 300	0.1 - 0.4	0.05 - 0.20
100 - 250	150 - 300	0.1 - 0.4	0.05 - 0.20
100 - 250	150 - 300	0.1 - 0.4	0.05 - 0.20
100 - 250	150 - 300	0.1 - 0.4	0.05 - 0.20
100 - 200	150 - 250	0.1 - 0.3	0.05 - 0.15

Технические примечания

Δ Перед использованием сверл-фрез типа BGF по материалам, для которых не даны режимы резания, запрашивайте **DC SWISS SA**.

Δ Prosimy o kontakt z **DC SWISS** przed wykorzystaniem narzędzi typu BGF w materiałach dla których nie podano parametrów skrawania.

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
Покрывтне Powłoka		VS	VS	VS	VS	VS	VS
		 NEW	 NEW	 NEW	 NEW	 NEW	 NEW
Длина резьбы Długość gwintu							
Характеристики Charakterystyki							
M	ISO DIN 13	204	205	206	206	208	208
MF	ISO DIN 13						
UNC	ANSI B1.1			207	207	209	209
UNF	ANSI B1.1			207	207	209	209

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

GW-GF-GFH-
GFS-GFM-BGF

		GF											
Typ		GF6110 GF6110VS		GF6160 GF6160VS		GF6115 GF6115VS		GF6165 GF6165VS		GF6116 GF6116VS		GF6166 GF6166VS	
Покрывтие Powłoka		VS		VS		VS		VS		VS		VS	
													
Длина резьбы Długość gwintu													
Характеристики Charakterystyki													
M	ISO DIN 13	210				211		211		212		212	
MF	ISO DIN 13	213						214				214	
UNC	ANSI B1.1	215						216				216	
UNF	ANSI B1.1	217						218				218	
UN	ANSI B1.1												
G (BSP)	DIN ISO 228							219				219	
PG	DIN 40430												
NPT	ANSI B1.20.1			220									
NPTF	ANSI B1.20.3			220									
EG M	DIN 8140												

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

		GFH	GFS									
Тип		GFH6110VS	GFS6610	GFS6610VS	GFS6660	GFS6660VS	GFS6615	GFS6615VS	GFS6665	GFS6665VS	GFS6616	GFS6616VS
Покрывтие Powłoka		VS		VS		VS		VS		VS		VS
												
Длина резьбы Długość gwintu												
Характеристики Charakterystyki												
M	ISO DIN 13	210	221	221	221	222	222	222	222	223		
MF	ISO DIN 13		224	224	224	225	225	225	225			
UNC	ANSI B1.1		226	226	226	227	227	227	227			
UNF	ANSI B1.1		228	228	228	229	229	229	229			
UN/EF/S	ANSI B1.1											
G (BSP)	DIN ISO 228			230	230			230	230			
PG	DIN 40430											
NPT	ANSI B1.20.1			231	231							
NPTF	ANSI B1.20.3			231	231							
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

GW-GF-GFH-
GFS-GFM-BGF

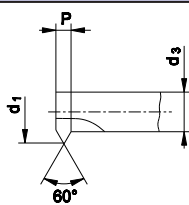
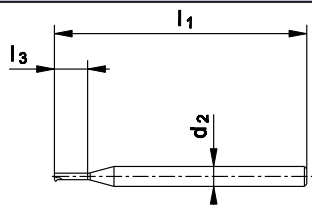
	GFM		BGF			
GFS6666 GFS6666VS	GFM6260 GFM6260VS	BGF6760 BGF6760VS	BGF6765 BGF6765VS	BGF6766 BGF6766VS	BGF6865 BGF6865VS	BGF6866 BGF6866VS
VS	VS	VS	VS	VS	VS	VS
						
						
	 	 	 	 	 	 
223	232	236	237	237	238	238
	232	239	239			
	233					
	233					
	233					
	234					
	234					
	235					
	235					

GW

GW1016



GW1016VS



Ø 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	0.18	1	0.40 *
0.6	0.15	0.43	39	1.7	3	0.22	1	0.48 *
0.7	0.175	0.50	39	2.0	3	0.25	1	0.56 *
0.8	0.20	0.57	39	2.3	3	0.29	1	0.64 *
0.9	0.225	0.64	39	2.6	3	0.33	1	0.72 *
1.0	0.25	0.71	39	2.9	3	0.36	1	0.80 *
1.2	0.25	0.91	39	3.4	3	0.56	1	1.00 *
1.4	0.30	1.06	39	3.9	3	0.64	1	1.15 *

*Tol. +0.02 mm
0

GW1016

GW1016VS



NEW



NEW



ID

ID

166930

166940

166931

166941

166932

166942

166933

166943

166934

166944

166935

166945

166936

166946

166937

166947

166938

166948

166939

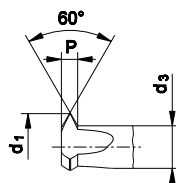
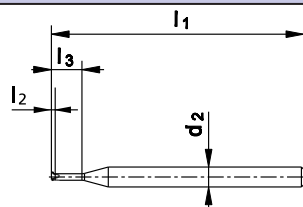
166949

GW

GW2016



GW2016VS



GW2016

GW2016VS



NEW



NEW



Ø D ₁	P	d ₁	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂ h5	d ₃		
S	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
0.8	0.20	0.57	39	0.20	2.3	3	0.29	3	0.64 *
0.9	0.225	0.64	39	0.225	2.6	3	0.33	3	0.72 *
1.0	0.25	0.71	39	0.25	2.9	3	0.36	3	0.80 *
1.2	0.25	0.91	39	0.25	3.4	3	0.56	3	1.00 *
1.4	0.30	1.06	39	0.30	3.9	3	0.64	3	1.15 *

ID

ID

166969

166988

166970

166989

166971

166990

166972

166991

166973

166992

Ø D ₁	P	d ₁	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂ h5	d ₃		
M	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
0.8	0.20	0.57	39	0.20	2.3	3	0.29	3	0.62
0.9	0.225	0.64	39	0.225	2.6	3	0.33	3	0.70
1.0	0.25	0.71	39	0.25	2.9	3	0.36	3	0.75
1.2	0.25	0.91	39	0.25	3.4	3	0.56	3	0.95
1.4	0.30	1.06	39	0.30	3.9	3	0.64	3	1.10
1.6	0.35	1.20	39	0.35	4.5	3	0.71	3	1.25
1.8	0.35	1.40	39	0.35	5.0	3	0.91	3	1.45
2.0	0.40	1.54	39	0.40	5.6	3	0.98	3	1.60
2.5	0.45	1.98	39	0.45	6.9	3	1.35	3	2.05
3.0	0.50	2.43	51	0.50	8.4	5	1.73	4	2.50
3.5	0.60	2.81	51	0.60	9.9	5	1.97	4	2.90
4.0	0.70	3.20	51	0.70	11.3	5	2.22	4	3.30
5.0	0.80	4.08	51	0.80	14.0	5	2.96	4	4.20
6.0	1.00	4.90	51	1.00	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

GW

GW3016



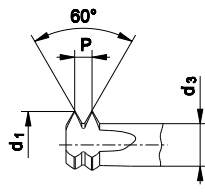
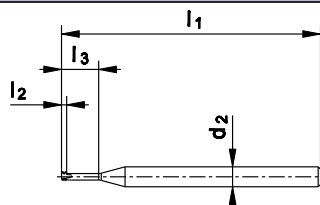
GW3016VS



GW3019



GW3019VS



GW3016

GW3016VS

GW3019

GW3019VS



NEW



NEW



NEW



NEW



2.5 x D₁



2.5 x D₁



4 x D₁



4 x D₁

Ø 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	0.57	39	0.40	2.3	3	0.29	3	0.62
0.9	0.225	0.64	39	0.45	2.6	3	0.33	3	0.70
1.0	0.25	0.71	39	0.50	2.9	3	0.36	3	0.75
1.2	0.25	0.91	39	0.50	3.4	3	0.56	3	0.95
1.4	0.30	1.06	39	0.60	3.9	3	0.64	3	1.10
1.6	0.35	1.20	39	0.70	4.5	3	0.71	3	1.25
1.8	0.35	1.40	39	0.70	5.0	3	0.91	3	1.45
2.0	0.40	1.54	39	0.80	5.6	3	0.98	3	1.60
2.5	0.45	1.98	39	0.90	6.9	3	1.35	3	2.05
3.0	0.50	2.43	51	1.00	8.4	5	1.73	4	2.50
3.5	0.60	2.81	51	1.20	9.9	5	1.97	4	2.90
4.0	0.70	3.20	51	1.40	11.3	5	2.22	4	3.30
5.0	0.80	4.08	51	1.60	14.0	5	2.96	4	4.20
6.0	1.00	4.85	51	2.00	16.8	5	3.45	4	5.00

ID

ID

Ø 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	0.57	39	0.40	3.5	3	0.29	3	0.62
0.9	0.225	0.64	39	0.45	3.9	3	0.33	3	0.70
1.0	0.25	0.71	39	0.50	4.4	3	0.36	3	0.75
1.2	0.25	0.91	39	0.50	5.2	3	0.56	3	0.95
1.4	0.30	1.06	39	0.60	6.0	3	0.64	3	1.10
1.6	0.35	1.20	39	0.70	6.9	3	0.71	3	1.25
1.8	0.35	1.40	39	0.70	7.7	3	0.91	3	1.45
2.0	0.40	1.54	39	0.80	8.6	3	0.98	3	1.60
2.5	0.45	1.98	39	0.90	10.6	3	1.35	3	2.05
3.0	0.50	2.43	51	1.00	12.9	5	1.73	4	2.50
3.5	0.60	2.81	51	1.20	15.1	5	1.97	4	2.90
4.0	0.70	3.20	51	1.40	17.3	5	2.22	4	3.30
5.0	0.80	4.08	51	1.60	21.5	5	2.96	4	4.20
6.0	1.00	4.85	51	2.00	25.8	5	3.45	4	5.00

ID

ID

167063

167077

167064

167078

167065

167079

167066

167080

167067

167081

167068

167082

167069

167083

167070

167084

167071

167085

167072

167086

167073

167087

167074

167088

167075

167089

167076

167090

UNC-UNF

ANSI B1.1



h5

GW

GW3016



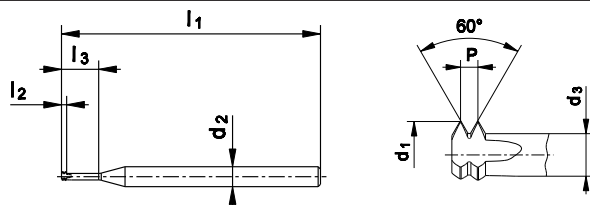
GW3016VS



GW3019



GW3019VS



Ø" D ₁	P	d ₁	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂ h5	d ₃		
UNC	TPI	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
2	56	1.66	39	0.91	6.1	3	1.02	3	1.75
4	40	2.11	39	1.27	8.0	3	1.22	3	2.25
6	32	2.59	51	1.59	10.2	5	1.48	4	2.75
1/4	20	4.89	51	2.54	18.2	5	3.11	4	5.10

Ø" D ₁	P	d ₁	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂ h5	d ₃		
UNF	TPI	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
10	32	3.91	51	1.58	13.5	5	2.80	4	4.05
1/4	28	4.95	51	1.81	17.6	5	3.68	4	5.50

Ø" D ₁	P	d ₁	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂ h5	d ₃		
UNC	TPI	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
2	56	1.66	39	0.91	9.4	3	1.02	3	1.75
4	40	2.11	39	1.27	12.2	3	1.22	3	2.25
6	32	2.59	51	1.59	15.5	5	1.48	4	2.75
1/4	20	4.89	51	2.54	27.7	5	3.11	4	5.10

Ø" D ₁	P	d ₁	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂ h5	d ₃		
UNF	TPI	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
10	32	3.91	51	1.59	20.8	5	2.80	4	4.05
1/4	28	4.95	51	1.81	27.1	5	3.68	4	5.50

GW3016

GW3016VS

GW3019

GW3019VS



NEW



NEW



NEW



NEW



ID



ID



ID



ID

167472

167500

167473

167501

167474

167502

167476

167504

ID

ID

167477

167505

167478

167506

ID

ID

167479

167507

167480

167508

167481

167509

167483

167511

ID

ID

167484

167512

167485

167513

GW

GW4016



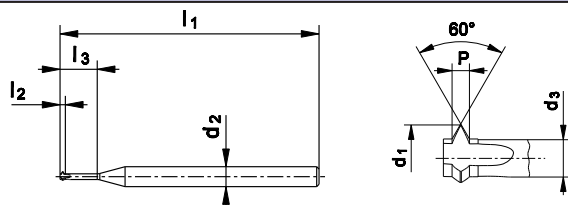
GW4016VS



GW4019



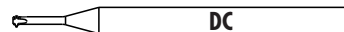
GW4019VS



GW4016	GW4016VS	GW4019	GW4019VS
ID	ID	ID	ID
167105	167119		
167106	167120		
167107	167121		
167108	167122		
167109	167123		
167110	167124		
167111	167125		
167112	167126		
167113	167127		
167114	167128		
167115	167129		
167116	167130		
167117	167131		
167118	167132		
ID	ID	ID	ID
	167147	167161	
	167148	167162	
	167149	167163	
	167150	167164	
	167151	167165	
	167152	167166	
	167153	167167	
	167154	167168	
	167155	167169	
	167156	167170	
	167157	167171	
	167158	167172	
	167159	167173	
	167160	167174	

UNC-UNF

ANSI B1.1



h5

GW

GW4016



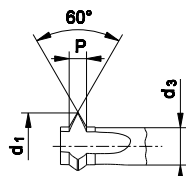
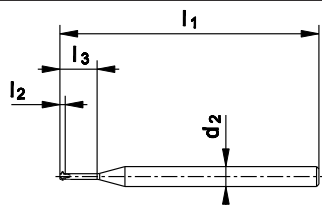
GW4016VS



GW4019



GW4019VS



Ø" D ₁	P	d ₁	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂ h5	d ₃		
UNC	TPI	mm	mm	mm	mm	mm	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 *

Ø" D ₁	P	d ₁	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂ h5	d ₃		
UNF	TPI	mm	mm	mm	mm	mm	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 *

Ø" D ₁	P	d ₁	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂ h5	d ₃		
UNC	TPI	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
2	56	1.52	39	0.90	9.5	3	0.89	3	1.65 *
4	40	1.92	39	1.27	12.4	3	1.03	3	2.10 *
6	32	2.35	51	1.59	15.6	5	1.24	4	2.60 *
1/4	20	4.51	51	2.54	28.0	5	2.73	4	5.00 *

Ø" D ₁	P	d ₁	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂ h5	d ₃		
UNF	TPI	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
10	32	3.67	51	1.59	20.9	5	2.56	4	3.95 *
1/4	28	4.95	51	1.81	27.3	5	3.68	4	5.35 *

*Tol. +0.03 mm
0

GW4016

GW4016VS

GW4019

GW4019VS



NEW



NEW



NEW



NEW



ID

ID

167486

167514

167487

167515

167488

167516

167490

167518

ID

ID

167491

167519

167492

167520

ID

ID

167493

167521

167494

167522

167495

167523

167497

167525

ID

ID

167498

167526

167499

167527

GF - GFH

GF6110



GF6110VS

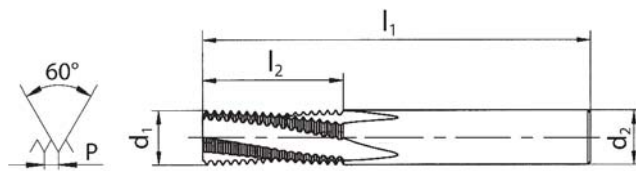


VS

GFH6110VS



VS



$\varnothing D_1$ M	P mm	d_1 mm	l_1 mm	l_2 mm	d_2 mm	GF	GFH	
2	0.40	1.50	48	3.4	6	2		1.60
2.5	0.45	1.90	48	4.3	6	3		2.05
3	0.50	2.30	48	5.3	6	3	3	2.50
3.5	0.60	2.70	48	6.3	6	3		2.90
4	0.70	3.00	48	7.4	6	3	3	3.30
5	0.80	3.80	48	9.2	6	3	4	4.20
6	1.00	4.50	54	10.5	6		4	5.00
8	1.25	5.95	54	13.1	6		5	6.80
10	1.50	7.95	64	17.3	8		5	8.50
12	1.75	9.95	74	20.1	10		5	10.20

GF6110



GF6110VS



GFH6110VS



HRC
≤ 63



ID

ID

ID

125233

115993

150565

152124

125660

116395

150072

116350

135217

125944

116396

150073

126158

116397

150074

150075

150076

150077

151326

GF

GF6115



GF6115VS



VS

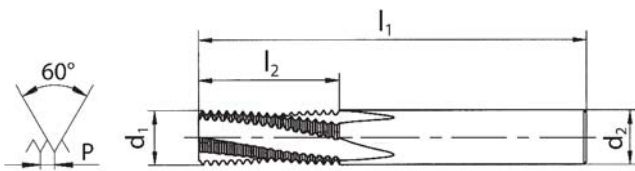
GF6165



GF6165VS



VS



$\varnothing D_1$ 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

GF6115



GF6115VS



GF6165



GF6165VS



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-GFH-GFS

GF

GF6116



GF6116VS



VS

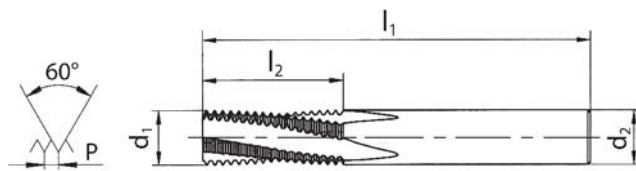
GF6166



GF6166VS



VS



$\varnothing D_1$ 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

GF6116



GF6116VS



GF6166



GF6166VS



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

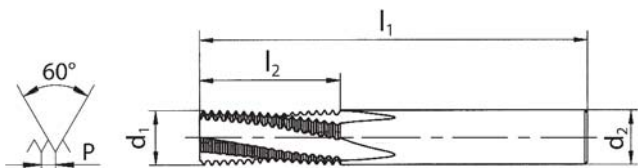
GF6110



GF6110VS



VS



$\varnothing D_1$ 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

GF6110



GF6110VS



ID

ID

135218

135219

135069

135220

GF-GFH-GFS

GF

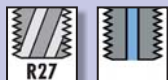
GF6165



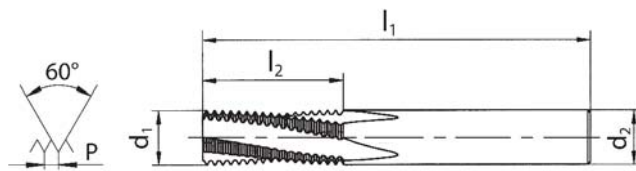
GF6165VS



GF6166



GF6166VS



$\varnothing D_1$ MF	P mm	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₂ mm		
6	0.50	4.50	54	12.8	6	3	5.50
6	0.75	4.50	54	13.1	6	3	5.25
8	0.50	5.95	54	17.8	6	3	7.50
8	0.75	5.95	54	16.9	6	3	7.25
8	1.00	5.95	54	17.5	6	3	7.00
10	1.00	7.95	64	21.5	8	4	9.00
10	1.25	7.95	64	21.9	8	4	8.80
12	1.00	9.95	72	25.5	10	4	11.00
12	1.50	9.95	72	26.3	10	4	10.50

$\varnothing D_1$ MF	P mm	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	d ₂ mm		
6	0.50	4.50	54	15.8	6	3	5.50
6	0.75	4.50	54	16.1	6	3	5.25
8	0.50	5.95	54	20.8	6	3	7.50
8	0.75	5.95	54	20.6	6	3	7.25
8	1.00	5.95	54	21.5	6	3	7.00
10	1.00	7.95	64	26.5	8	4	9.00
10	1.25	7.95	64	26.9	8	4	8.80
12	1.00	9.95	74	31.5	10	4	11.00
12	1.50	9.95	74	32.3	10	4	10.50

GF6165



GF6165VS



GF6166



GF6166VS



ID

ID

135221	135222
123664	123665
135002	135223
143110	135224
124239	116404
119986	116405
120102	116406
120303	116407
120392	120393

ID

ID

155389	155398
155390	155399
155391	155400
155392	155401
155393	155402
155394	155403
155395	155404
155396	155405
155397	155406

GF

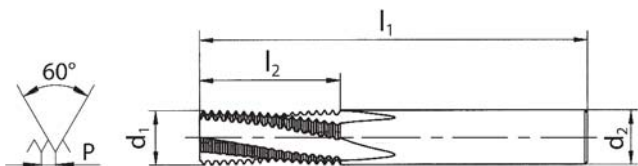
GF6110



GF6110VS



VS



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

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

GF6110



GF6110VS



ID

ID

135225

135226

135227

135228

135229

135230

GF

GF6165



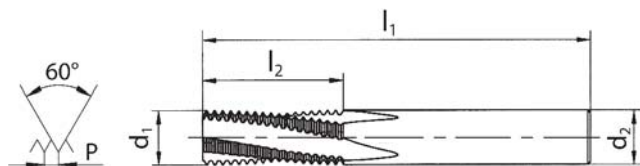
GF6165VS



GF6166



GF6166VS



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

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

GF6165



GF6165VS



GF6166



GF6166VS



ID

ID

155407

155408

116047

135231

135232

135233

116049

135234

135235

135236

ID

ID

155409

155414

155410

155415

155411

155416

155412

155417

155413

155418

UNF

ANSI B1.1



DIN 6535 HA



sur demande
auf Anfrage
on request
su richiesta
sobre pedido

GF

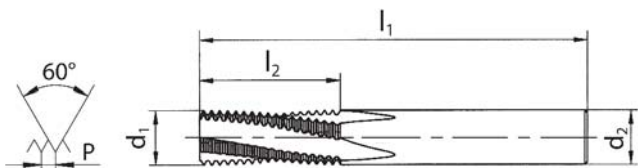
GF6110



GF6110VS



VS



Ø" D ₁	P	d ₁	l ₁	l ₂	d ₂		
UNF	TPI	mm	mm	mm	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

GF6110



GF6110VS



ID

ID

128659

135237

135238

135239

135240

135176

GF-GFH-GFS

GF

GF6165



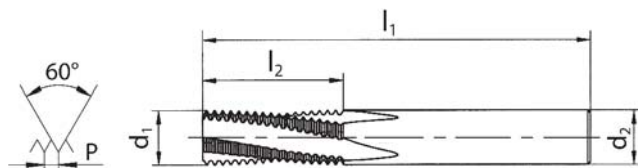
GF6165VS



GF6166



GF6166VS



Ø" D ₁	P	d ₁	l ₁	l ₂	d ₂		
UNF	TPI	mm	mm	mm	mm		
1/4	28	4.80	54	14.1	6.0	3	5.50
5/16	24	5.95	54	17.5	6.0	3	6.90
3/8	24	7.10	64	20.6	8.0	4	8.50
7/16	20	7.95	64	24.8	8.0	4	9.80
1/2	20	9.95	72	27.3	10.0	4	11.40

Ø" D ₁	P	d ₁	l ₁	l ₂	d ₂		
UNF	TPI	mm	mm	mm	mm		
1/4	28	4.80	54	16.8	6.0	3	5.50
5/16	24	5.95	54	20.6	6.0	3	6.90
3/8	24	7.10	64	24.9	8.0	4	8.50
7/16	20	7.95	64	28.6	8.0	4	9.80
1/2	20	9.95	74	33.7	10.0	4	11.40

GF6165



GF6165VS



GF6166



GF6166VS



ID

ID

155419

155420

135242

135243

135182

135245

135246

135247

135183

135249

ID

ID

155421

155426

155422

155427

155423

155428

155424

155429

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

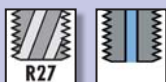
GF6165



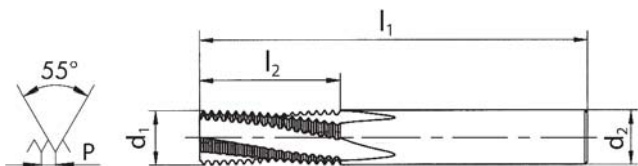
GF6165VS



GF6166



GF6166VS



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

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

GF6165



GF6165VS



GF6166



GF6166VS



ID

ID

119347

116409

119292

116410

119678

116411

ID

ID

155431

155434

155432

155435

155433

155436

GF-GFH-GFS

NPT, NPTF

ANSI B1.20.1
ANSI B1.20.3

VHM
CAR

DIN 6535 HA

HB
HE

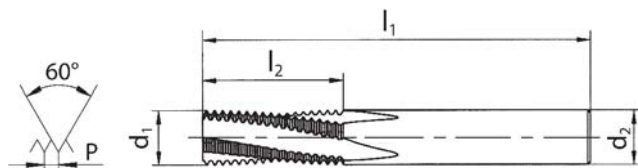
sur demande
auf Anfrage
on request
su richiesta
sobre pedido

GF

GF6160

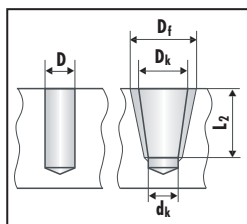


GF6160VS



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

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



	Отверстие под резьбу Średnica otworu			Фрезерование Frezowanie	
Ø D ₁	D	dk	Dk	Df	L ₂
1/8	8.5	8.3	8.85	9.81	6.92
1/4	11.1	10.8	11.48	12.99	10.02
3/8	14.5	14.2	14.92	16.41	10.33
1/2	17.9	17.5	18.42	20.37	13.57

GF6160

GF6160VS



ID

ID

116371	116435
135250	135251
135252	135253
155437	155438

ID

ID

* 135254	
135256	135257
135258	135259
155439	155440



GFS

GFS6610



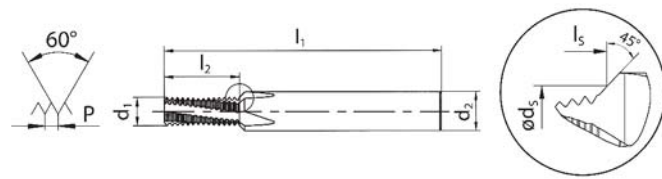
GFS6610VS



GFS6660



GFS6660VS



$\varnothing D_1$ M	P mm	d_1 mm	l_1 mm	l_2 mm	l_s mm	d_s 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

GFS6610



GFS6610VS



GFS6660



GFS6660VS



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



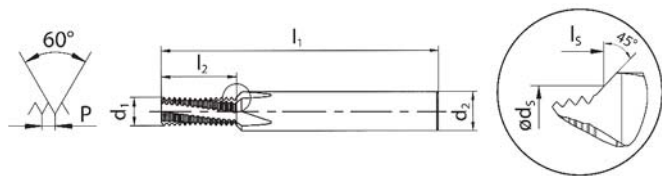
GFS6615VS



GFS6665



GFS6665VS



GFS6615



GFS6615VS



GFS6665



GFS6665VS



$\varnothing D_1$ M	P mm	d_1 mm	l_1 mm	l_2 mm	l_s mm	d_s mm	d_2 mm		
2	0.40	1.50	48	4.6	4.9	2.1	6	2	1.60
2.5	0.45	1.90	48	5.6	6.0	2.6	6	3	2.05
3	0.50	2.30	48	6.8	7.1	3.1	6	3	2.50
3.5	0.60	2.70	48	7.5	8.0	3.6	6	3	2.90
4	0.70	3.00	48	8.8	9.3	4.1	6	3	3.30
5	0.80	3.80	54	10.8	11.5	5.1	6	3	4.20
6	1.00	4.50	62	13.5	14.3	6.2	8	3	5.00
8	1.25	5.95	74	18.1	19.3	8.2	10	3	6.80
10	1.50	7.95	80	21.8	22.9	10.3	12	4	8.50
12	1.75	9.95	90	25.4	26.6	12.3	14	4	10.20
14	2.00	10.80	102	31.0	32.8	14.4	16	4	12.00
16	2.00	12.80	102	35.0	36.8	16.4	18	4	14.00
18	2.50	13.95	125	41.3	43.5	18.5	25	4	15.50
20					44.5	20.5			17.50

ID

ID

ID

ID



GFS

GFS6616



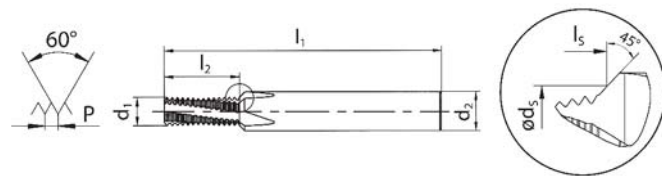
GFS6616VS



GFS6666



GFS6666VS



$\varnothing D_1$ M	P mm	d_1 mm	l_1 mm	l_2 mm	l_s 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

GFS6616

GFS6616VS

GFS6666

GFS6666VS



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



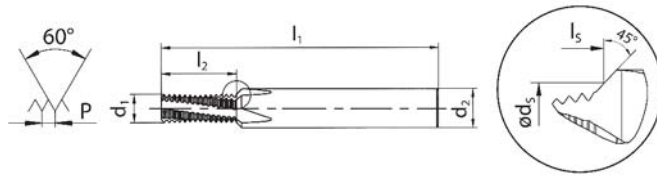
GFS6610VS



GFS6660



GFS6660VS



$\varnothing D_1$ MF	P mm	d_1 mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	d_2 mm	d_3 mm		
4	0.50	3.00	48	7.3	7.8	4.1	6	3	3.50
5	0.50	3.80	54	8.8	9.4	5.1	6	3	4.50
6	0.50	4.50	62	9.8	10.6	6.2	8	3	5.50
6	0.75	4.50	62	10.1	11.0	6.2	8	3	5.25
8	0.50	5.95	74	12.8	13.9	8.2	10	3	7.50
8	0.75	5.95	74	13.1	14.3	8.2	10	3	7.25
8	1.00	5.95	74	13.5	14.6	8.2	10	3	7.00
10	1.00	7.95	80	16.5	17.7	10.3	12	4	9.00
10	1.25	7.95	80	16.9	18.1	10.3	12	4	8.80
12	1.00	9.95	90	19.5	20.7	12.3	14	4	11.00
12	1.50	9.95	90	20.3	21.4	12.3	14	4	10.50
14	1.50	10.80	102	23.3	25.0	14.4	16	4	12.50
16	1.50	12.80	102	26.3	28.1	16.4	18	4	14.50

GFS6610



GFS6610VS



GFS6660



GFS6660VS



ID

ID

ID

ID

135359

135360

135361

135362

135363

135364

135365

135366

135367

135368

135369

135370

135371

135372

135373

135374

135375

135376

135377

135378

135379

135380

135381

135382

135383

135384



GFS

GFS6615



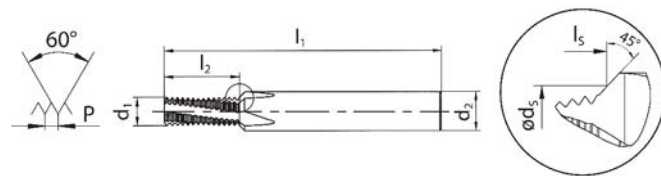
GFS6615VS



GFS6665



GFS6665VS



Ø D ₁ MF	P mm	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l _s 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

GFS6615



GFS6615VS



GFS6665



GFS6665VS



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



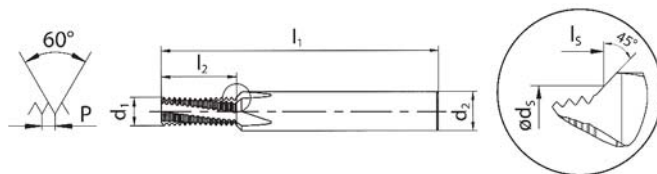
GFS6610VS



GFS6660



GFS6660VS



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

GFS6610



GFS6610VS



GFS6660



GFS6660VS



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



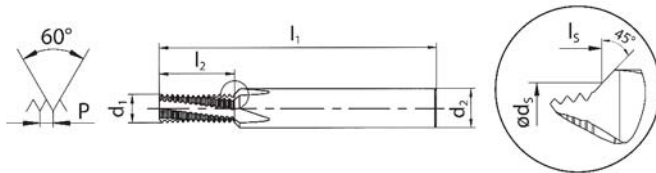
GFS6615VS



GFS6665



GFS6665VS



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

GFS6615



GFS6615VS



GFS6665



GFS6665VS



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



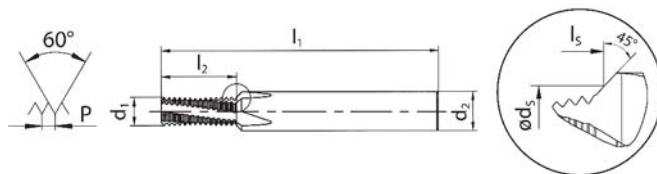
GFS6610VS



GFS6660



GFS6660VS



Ø" D ₁	P	d ₁	l ₁	l ₂	l _s	d _s	d ₂		
UNF	TPI	mm	mm	mm	mm	mm	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	7.95	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

GFS6610



GFS6610VS



GFS6660



GFS6660VS



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

UNF

ANSI B1.1



DIN 6535 HA



sur demande
auf Anfrage
on request
su richiesta
sobre pedido

GFS

GFS6615



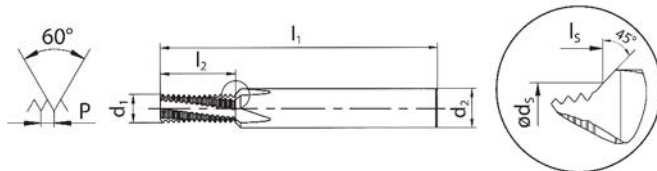
GFS6615VS



GFS6665



GFS6665VS



Ø" D ₁	P	d ₁	l ₁	l ₂	l _s	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	7.95	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

GFS6615



GFS6615VS



GFS6665



GFS6665VS



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

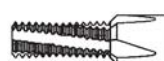
135487

135488

135489

GFS

G DIN ISO 228 (BSP)



DIN 6535 HA



sur demande
auf Anfrage
on request
su richiesta
sobre pedido

GFS

GFS6660



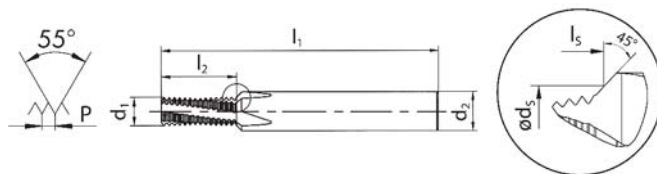
GFS6660VS



GFS6665



GFS6665VS



Ø" D ₁ G	P TPI	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₅ 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

Ø" D ₁ G	P TPI	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₅ 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

GFS6660



GFS6660VS



GFS6665



GFS6665VS



ID

ID

135411 135412
135413 135414
135415 135416

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

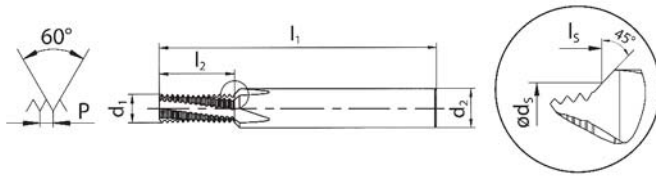
sur demande
auf Anfrage
on request
su richiesta
sobre pedido

GFS

GFS6660



GFS6660VS



Ø" D ₁ NPT	P TPI	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l _s mm	d _s mm	d ₂ 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

GFS6660

GFS6660VS



ID

ID

126910

135490

126899

135491

126928

135492

Ø" D ₁ NPTF	P TPI	d ₁ mm	l ₁ mm	l ₂ mm	l _s mm	d _s mm	d ₂ 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

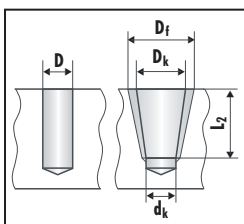
135494

135495

135496

135497

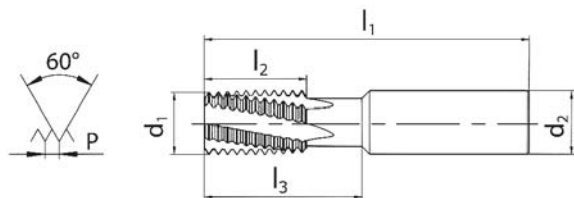
135498



Ø D ₁	Отверстие под резьбу Średnica otworu			Фрезерование Frezowanie	
	D	d _k	D _k	D _f	L ₂
1/8	8.5	8.3	8.85	9.81	6.92
1/4	11.1	10.8	11.48	12.99	10.02
3/8	14.5	14.2	14.92	16.41	10.33

GFM

GFM6260

GFM6260VS

GFM6260
GFM6260VS

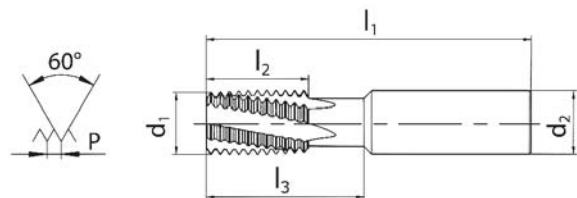

d ₁ mm	P mm	∅ D ₁ ≥ M, MF	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₂ mm		ID	ID
8	0.50	10	64	16.0	16	8.0	4	116450	135260
8	0.75	10	64	15.8	16	8.0	4	116340	135261
10	0.75	14	70	15.8	26	10.0	4	116128	135262
10	1.00	14	70	16.0	26	10.0	4	118657	135263
10	1.25	14	70	16.3	26	10.0	4	118659	135264
10	1.50	14	70	16.5	26	10.0	4	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	1.25	18	80	20.0	32	12.0	4	* 118666	
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	55	20.0	5	144195	144065

GFM

GFM6260



GFM6260VS



GFM6260

GFM6260VS



GFM

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

G DIN ISO 228 (BSP) PG DIN 40430



sur demande
auf Anfrage
on request
su richiesta
sobre pedido

GFM

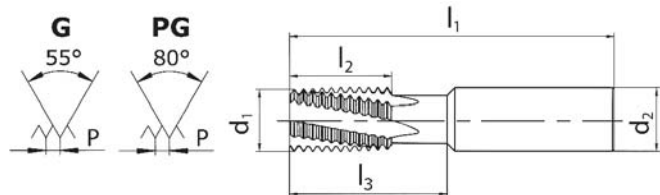
GFM6260



GFM6260VS



GFM6260



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

d ₁ mm	P TPI	Ø" D ₁ PG	l ₁ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	d ₂ mm	
10	20	7	70	16.0	26	10	4
12	18	9 - 16	80	20.0	32	12	4
16	16	21 - 48	90	25.0	42	16	4

GFM6260



GFM6260VS



GFM6260



ID

ID

118655

135280

118678

135281

118691

135282

ID

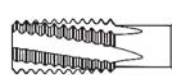
* 116177

* 135284

* 135286

NPT, NPTF

ANSI B1.20.1
ANSI B1.20.3



DIN 6535 HA



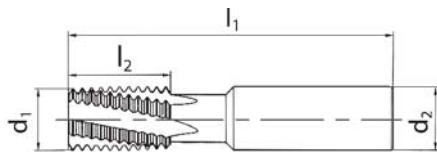
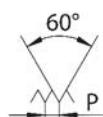
sur demande
auf Anfrage
on request
su richiesta
sobre pedido

GFM

GFM6260



GFM6260VS

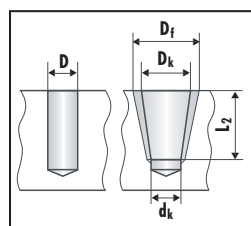


d_1 mm	P TPI	$\varnothing D_1$ ≥ NPT	l_1 mm	l_2 mm	d_2 mm	
-------------	----------	----------------------------	-------------	-------------	-------------	--

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

d_1 mm	P TPI	$\varnothing D_1$ ≥ 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



$\varnothing D_1$	Отверстие под резьбу Średnica otworu			Фрезерование Frezowanie	
	D	d_k	D_k	D_f	L_2
1/2	17.9	17.5	18.42	20.37	13.57
3/4	23.2	22.8	23.76	25.69	14.05
1	29.1	28.7	29.81	32.18	16.79
1 1/4	37.7	37.4	38.57	40.90	17.30
1 1/2	44.0	43.5	44.64	49.67	17.30
2	56.0	55.5	56.67	58.99	17.70

GFM6260

GFM6260VS



ID

ID

135323

135324

135325

135326

ID

ID

135327

135328

135329

135330

GFM



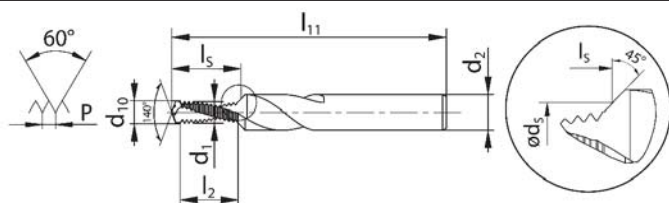
THREADING
TECHNOLOGY

BGF

BGF6760



BGF6760VS



$\varnothing D_1$ 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	5.6	7.4	4.1	6	2
5	0.80	4.00	4.20	54	7.2	9.4	5.1	6	2
6	1.00	4.75	5.00	62	9.0	11.7	6.2	8	2
8	1.25	6.50	6.75	74	11.2	14.6	8.2	10	2
10	1.50	8.25	8.50	80	14.9	19.1	10.3	12	2
12	1.75	9.95	10.25	90	17.4	22.1	12.3	14	2
14	2.00	11.60	12.00	102	19.9	25.1	14.4	16	2
16	2.00	13.60	14.00	102	23.9	29.5	16.4	18	2

BGF6760

BGF6760VS



ID

ID

153400

153415

153401

153416

153402

153417

151911

153418

153403

151442

153404

153419

153405

153420

153406

153421

BGF

BGF6765



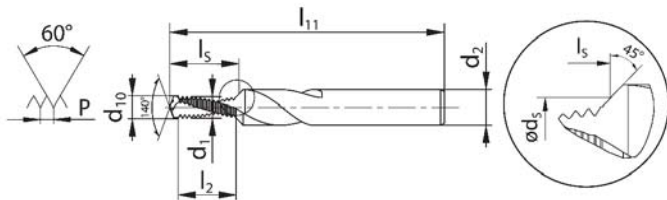
BGF6765VS



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

$\varnothing D_1$ 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

BGF6765



BGF6765VS



BGF6766



BGF6766VS



ID

ID

153430

153442

151305

151306

150933

151776

153431

150588

153432

150589

153433

150927

153434

153443

153435

151324

ID

ID

153451

153467

153452

153468

153453

153469

153454

153470

153455

153471

153456

153472

BGF

BGF6865



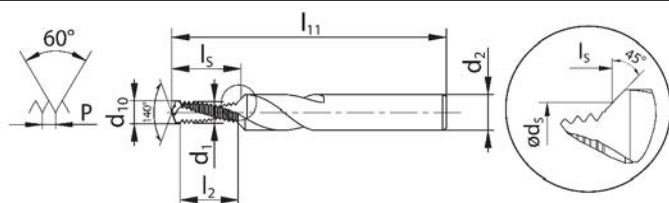
BGF6865VS



BGF6866



BGF6866VS



$\varnothing D_1$ 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	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

$\varnothing D_1$ 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	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

BGF6865



BGF6865VS



BGF6866



BGF6866VS



ID

ID

153577

153589

153578

153590

153579

153591

* 153580

* 153592

* 153581

* 153593

* 153582

* 153594

ID

ID

153601

153613

153602

153614

153603

153615

* 153604

* 153616

* 153605

* 153617

* 153606

* 153618

BGF

BGF6760



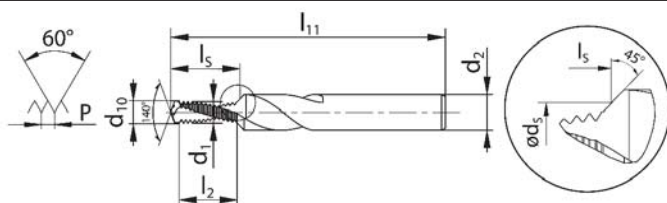
BGF6760VS



BGF6765



BGF6765VS



Ø D ₁	P	d ₁	d ₁₀	l ₁₁	l ₂	l _s	d _s	d ₂	
MF	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	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

Ø D ₁	P	d ₁	d ₁₀	l ₁₁	l ₂	l _s	d _s	d ₂	
MF	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	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

BGF6760



BGF6760VS



BGF6765



BGF6765VS



ID

ID

153759

153780

153761

153782

153762

153783

153764

153785

153765

153786

153766

153787

153767

153788

ID

ID

153802

153824

153804

153826

153805

153827

153807

153829

153808

153830

153809

153831

153810

153832

BGF

Указатель – Круглые плашки, плашки для Швейцарских автоматов, шестигранные и выгнутые
Skorowidz – Narzynki okrągłe, dla automatyki szwajcarskiej, forma: sześciokątna oraz „dzwonu”

		N		MS	Z		N	Z
Характеристики Cechy charakterystyczne								
								
								
								
								
		N5110	N5120	MS5120	Z5120	Z5120LL	N5220	Z5220
M 6g	DIN 13	242	242		243	243	256	256
M 6e	DIN 13		242				256	
M 6g LH	DIN 13	242	242					
MF 6g	DIN 13	244	244-246		244-245		257	
MF 6e	DIN 13		244-245					
MF 6g LH	DIN 13		244-246					
UNC	ANSI B1.1	247	247					
UNF	ANSI B1.1	248	248					
UNEF	ANSI B1.1		249					
UN	ANSI B1.1		249					
UNS	ANSI B1.1		249					
G (BSP)	DIN ISO 228		250	251	251			
G (BSP) LH	DIN ISO 228		250					
G (BSP) -0.1 mm	DIN ISO 228			251				
R (BSPT)	DIN EN 10226		252					
NPT	ANSI B1.20.1		253					
NPTF	ANSI B1.20.3		253					
PG	DIN 40430		254					
TR	DIN 103		254					
W (BSW)	BS 84	255	255					
W (BSW) LH	BS 84		255					

N	
	
	
	
	
N5310	N5420
258	261
259	
260	
260	

Пиктограммы – Piktogramy



Быстрорежущая сталь
HSS



Быстрорежущая сталь с кобальтом
HSSE



1.25 Заходная часть 1,25 нитки
1.25 zwojów wprowadzających



1.75 Заходная часть 1,75 нитки
1.75 zwojów wprowadzających



2 Заходная часть 2 нитки
2 zwojów wprowadzające



Подчищающая фаска на диаметрах Ø > 3 mm
Narzynka jednostronna od Ø 3 mm



Подчищающая фаска с двух сторон на диаметрах Ø > 3 mm
Narzynka dwustronna od Ø > 3 mm



Количество режущих кромок
Ilość ostrzy



Диаметр прутка под плашку
Średnice wałków



Азотированные ($d_1 \geq 3 \text{ mm}$, $P \geq 0.5 \text{ mm}$)
Azotowany ($d_1 \geq 3 \text{ mm}$, $P \geq 0.5 \text{ mm}$)



С 2 предохранительными отверстиями
Narzynka z 2 otworami zabezpieczającymi



Класс точности 6g
Tolerancja 6g



Класс точности 6e
Tolerancja 6e



Класс точности Средний
Tolerancja „Średniej Klasy”



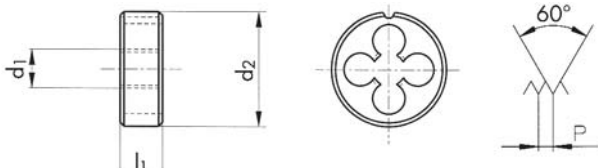
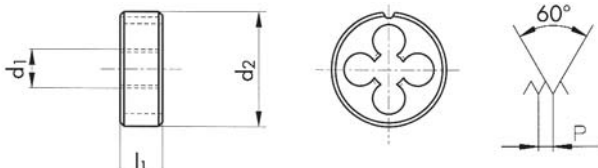
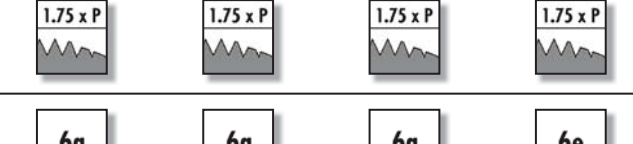
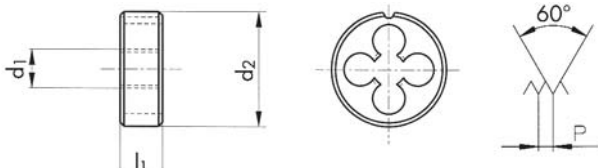
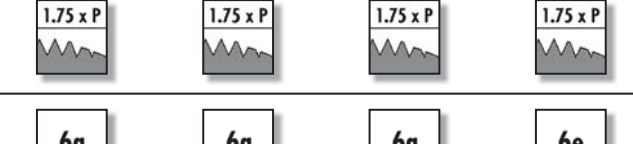
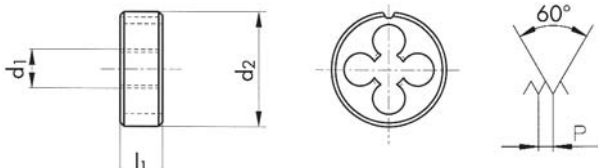
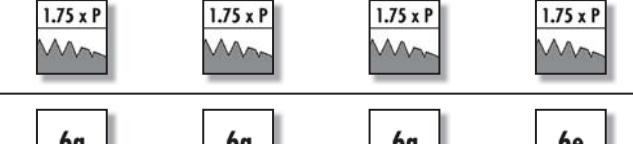
Класс точности A
Tolerancja A

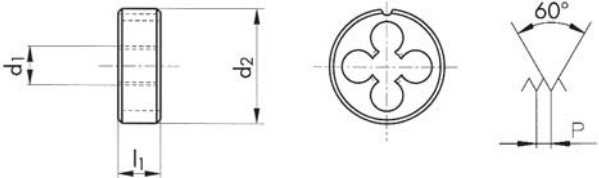


Коническая резьба 1:16 (NPT - NPTF - R)
Gwint stożkowy 1:16 (NPT - NPTF - R)

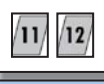
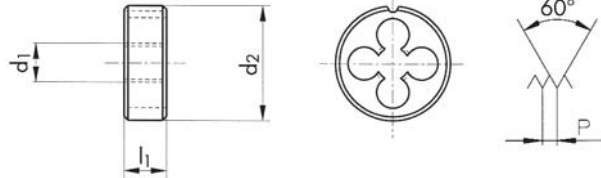


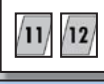
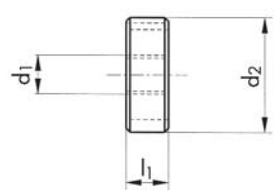
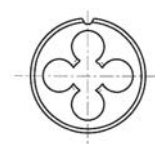
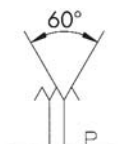
Левая резьба
Gwint lewy

N5110								N5110	N5120	N5120 LH	N5120
											
											
											
											
Ø d ₁ M	P mm	d ₂ mm	l ₁ mm	6g	LH / 6e	→ 6g ←	→ 6e ←	ID	ID	ID	ID 6g - mm
1	0.25	16.0	5.0	3		0.97		103851			
1.1	0.25	16.0	5.0	3		1.07		124659			
1.2	0.25	16.0	5.0	3		1.17		103852			
1.4	0.30	16.0	5.0	3		1.36		103853			
1.6	0.35	16.0	5.0	3		1.54		103855			
1.7	0.35	16.0	5.0	3		1.64		103856			
1.8	0.35	16.0	5.0	3		1.74		103857			
* 2	0.40	16.0	5.0	3		1.93	1.90	103864			
2.2	0.45	16.0	5.0	3		2.13		103867			
* 2.3	0.40	16.0	5.0	3		2.23		103869			
* 2.5	0.45	16.0	5.0	3		2.43	2.40	103872			
* 2.6	0.45	16.0	5.0	3	4	2.53		103876		* 103877	
3	0.50	20.0	5.0	3	4	2.92	2.90	103879	104067	104068	104066 0.030
3.5	0.60	20.0	5.0	3	4	3.41	3.38	103880	104071	104072	* 104070 0.030
4	0.70	20.0	5.0	3	4	3.91	3.87	103881	104114	104115	104113 0.035
4.5	0.75	20.0	7.0	4		4.40		103882	104117		
5	0.80	20.0	7.0	4	4	4.90	4.87	103883	104146	104147	104145 0.035
5.5	0.90	20.0	7.0	4		5.40		103884			
6	1.00	20.0	7.0	4	4	5.88	5.85	103885	104165	104166	104164 0.035
7	1.00	25.0	9.0	4	4	6.88		103886	104174	104175	
8	1.25	25.0	9.0	4	4	7.87	7.83	103887	104186	104187	104185 0.035
9	1.25	25.0	9.0	4		8.87		103888	104191		
10	1.50	30.0	11.0	4	4	9.85	9.82	103858	103953	103954	103952 0.035
12	1.75	38.0	14.0	4	4	11.83	11.80	103859	103973	103974	103972 0.035
14	2.00	38.0	14.0	4	4	13.82		103860	103989	103990	
16	2.00	45.0	18.0	4	4	15.82	15.79	103861	104003	104004	104002 0.035
18	2.50	45.0	18.0	5		17.79		103862	104015		
20	2.50	45.0	18.0	5	5	19.79		103878	104028	104029	
22	2.50	55.0	22.0	5		21.79			104035		
24	3.00	55.0	22.0	5	5	23.76			104043	104044	
27	3.00	65.0	25.0	5		26.76			104058		
30	3.50	65.0	25.0	5	5	29.73			104079	104080	
33	3.50	65.0	25.0	6		32.73			104089		
36	4.00	65.0	25.0	7		35.70			104100		
52	5.00	90.0	36.0	7		51.66			* 104155		
* N5110 / N5110 LH								≤ M1.4			
								6h			

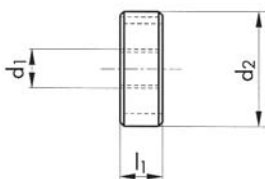
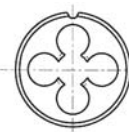
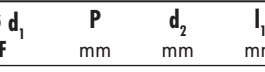
							Z5120	Z5120 LL		
Z5120   Z5120 LL    										
										
										
Ø d ₁ M	P mm	d ₂ mm	l ₁ mm	 Z5120	 Z5120 LL	 →6g←	ID	ID		
2	0.40	16.0	3.5	4	4	1.93	125269	105115		
2.5	0.45	16.0	5.0	4	4	2.43	104779	105116		
2.6	0.45	16.0	5.0	4		2.53	104780			
3	0.50	20.0	5.0	4	5	2.92	104788	105117		
3.5	0.60	20.0	5.0	4		3.41	104789			
4	0.70	20.0	5.0	4	5	3.91	104790	105118		
5	0.80	20.0	7.0	4	5	4.90	104792	105119		
6	1.00	20.0	7.0	4	5	5.88	104795	105120		
7	1.00	25.0	9.0	4		6.88	111424			
8	1.25	25.0	9.0	5	6	7.87	104798	105121		
10	1.50	30.0	11.0	5	6	9.85	104767	105122		
12	1.75	38.0	14.0	5	6	11.83	104770	105123		
14	2.00	38.0	14.0	5		13.82	104773			
16	2.00	45.0	18.0	5		15.82	104776			
18	2.50	45.0	18.0	5		17.79	104778			
20	2.50	45.0	18.0	5		19.79	104783			
22	2.50	55.0	22.0	6		21.79	* 104785			
24	3.00	55.0	22.0	6		23.76	104787			

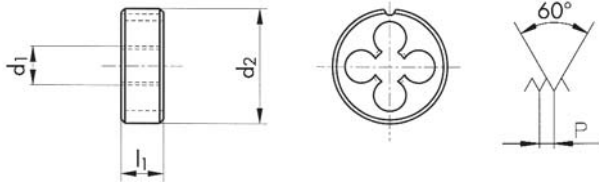
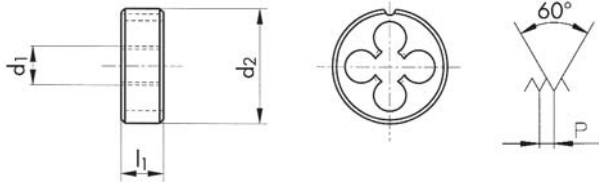
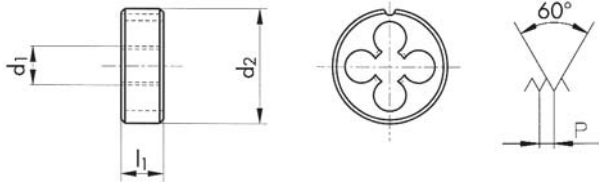
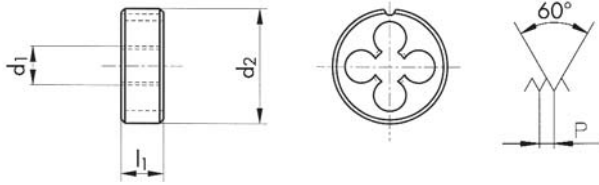
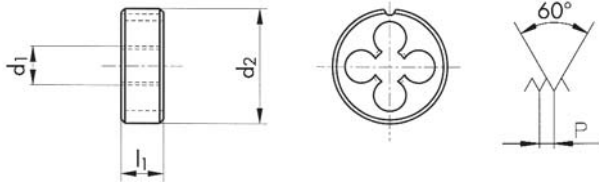
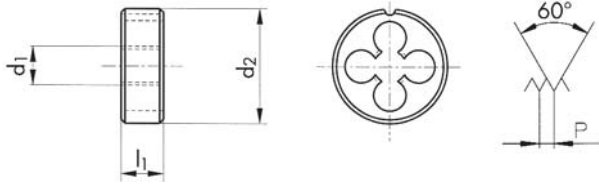
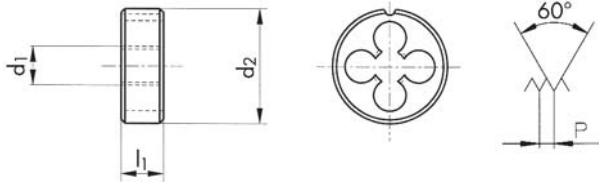
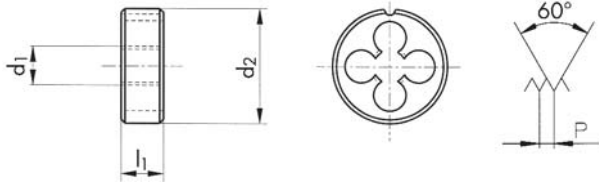
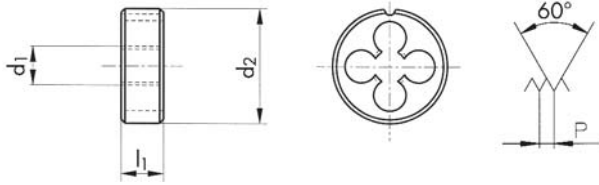
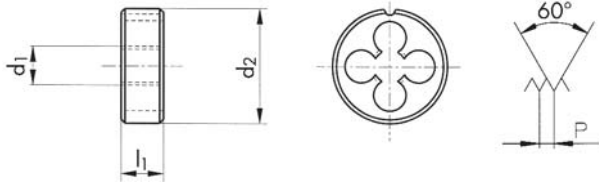
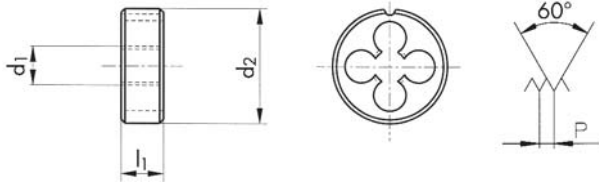
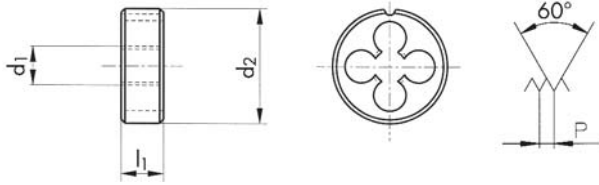
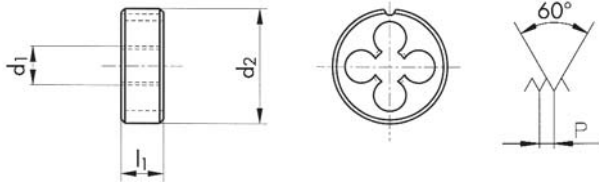
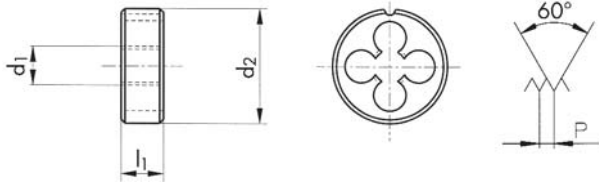
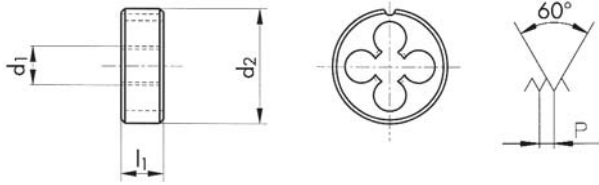
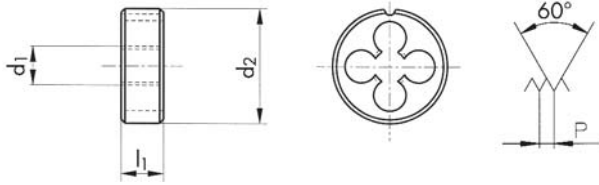
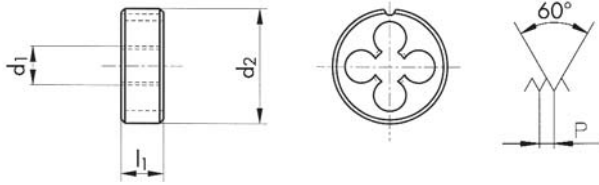
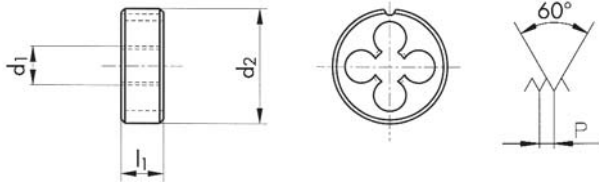
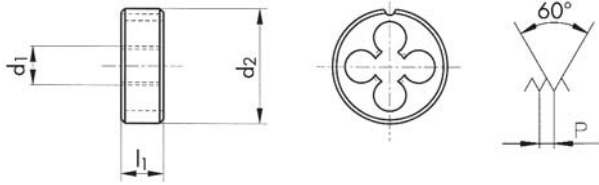
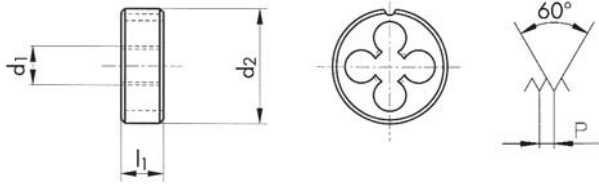
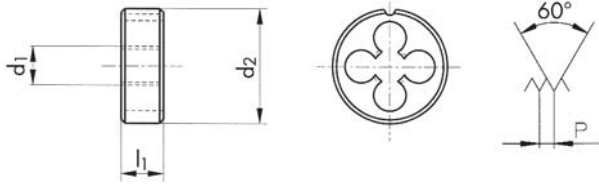
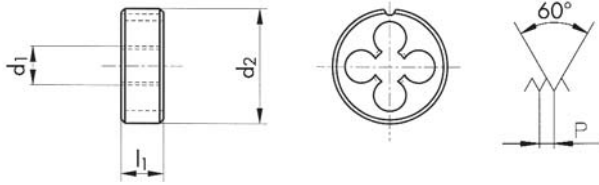
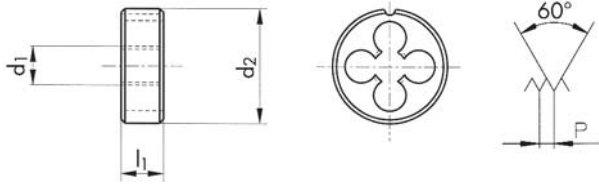
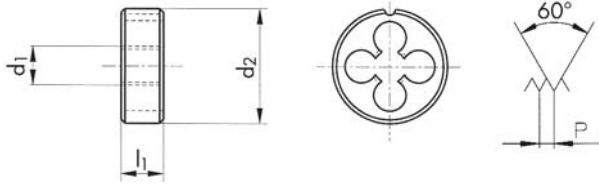
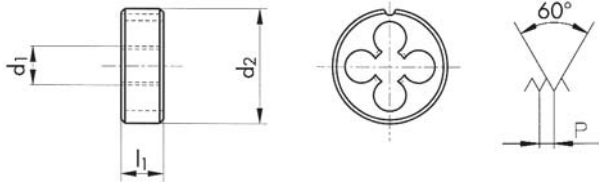
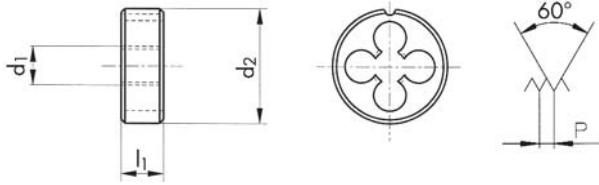
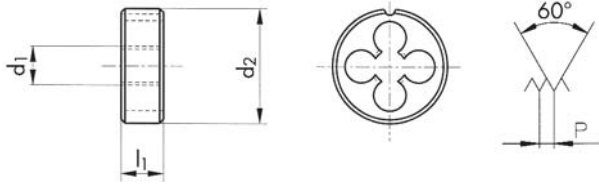
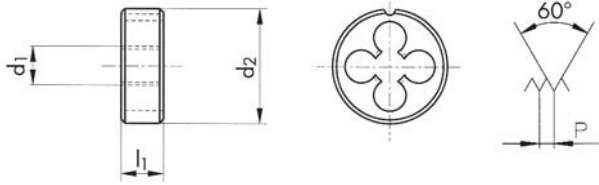
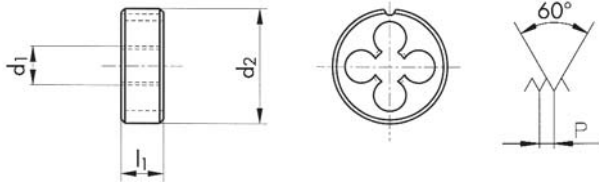
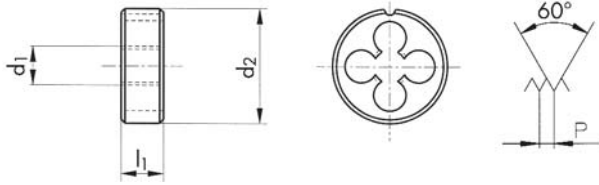
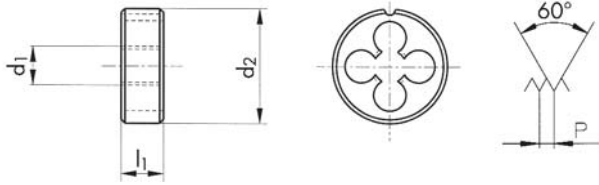
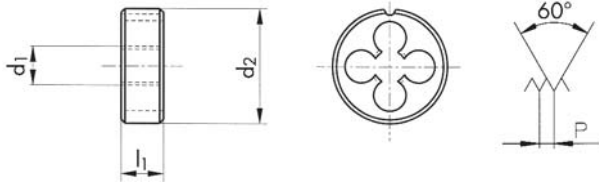
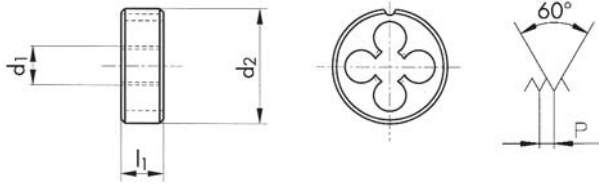
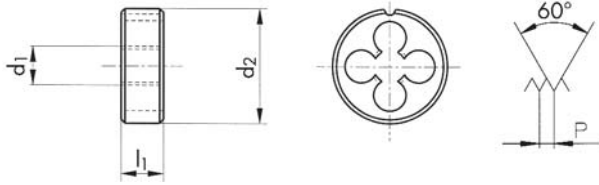
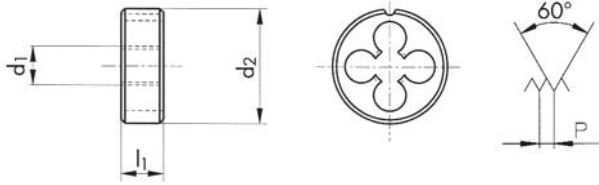
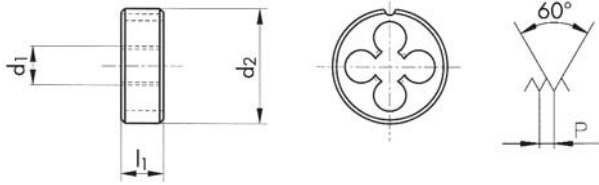
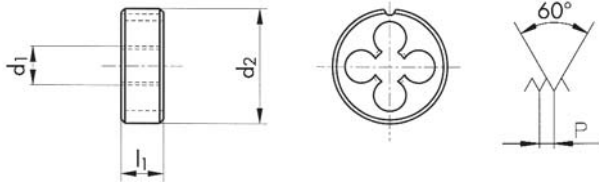
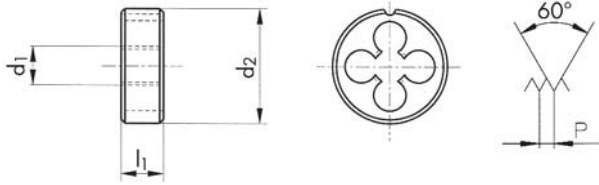
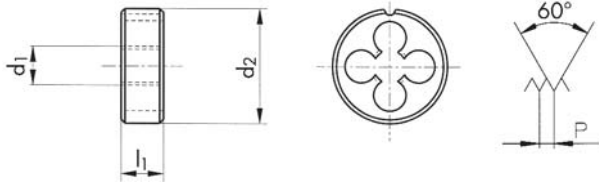
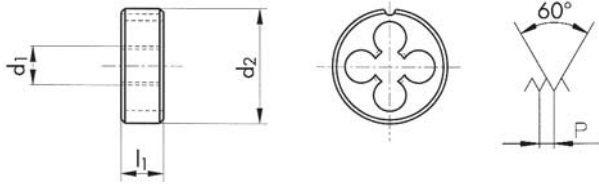
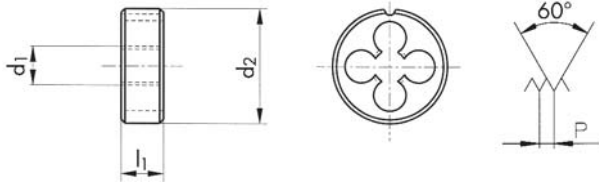
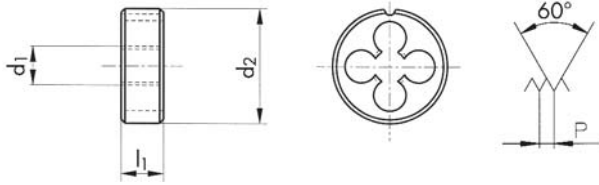
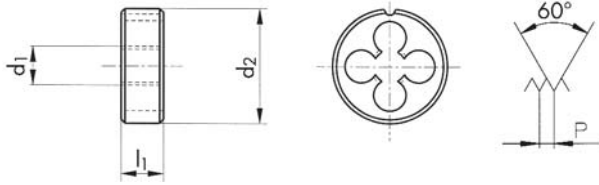
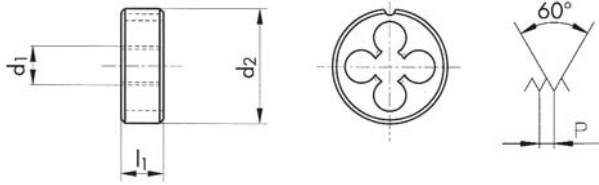
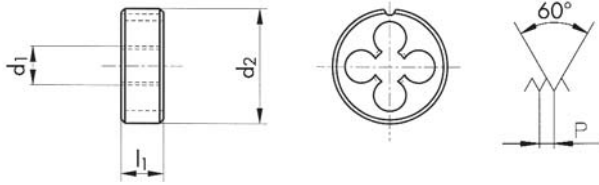
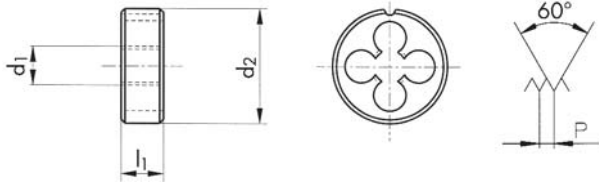
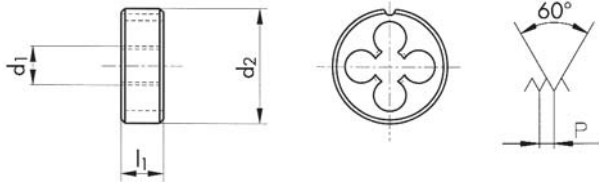
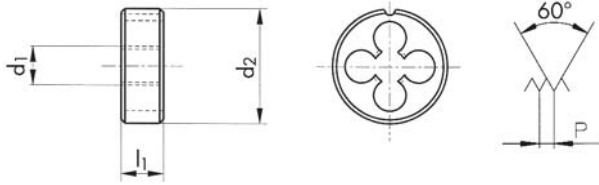
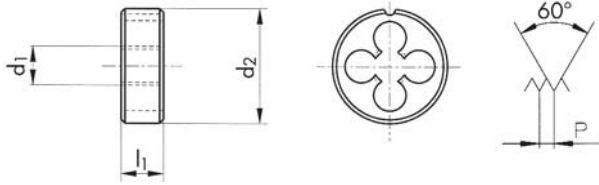
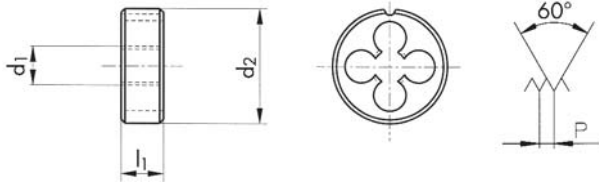
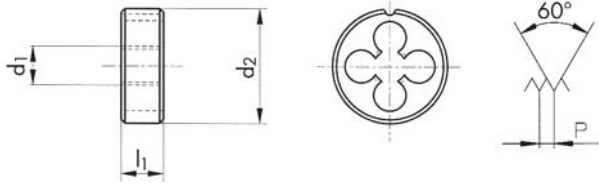
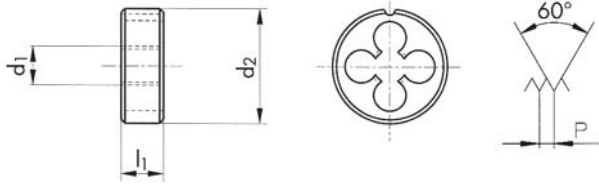
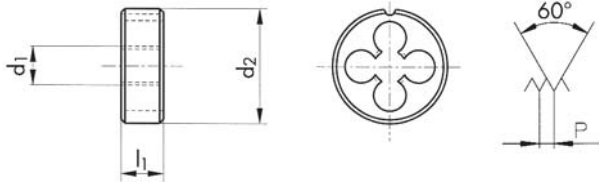
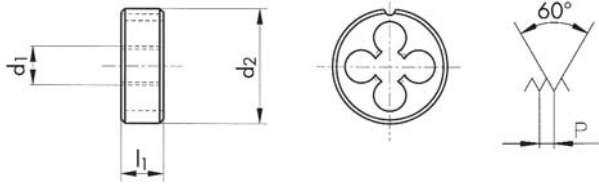
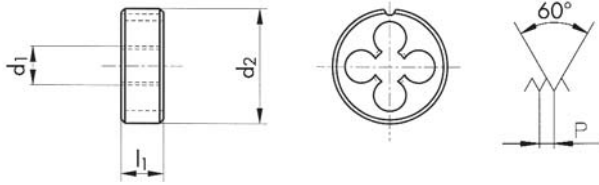
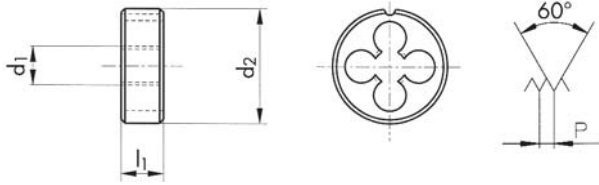
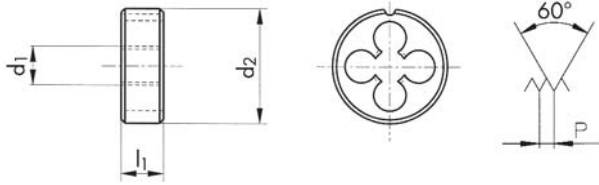
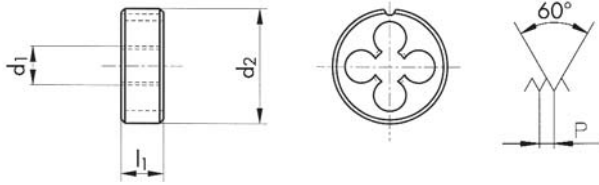
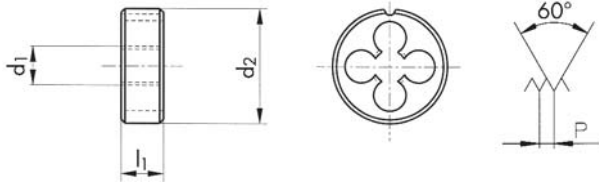
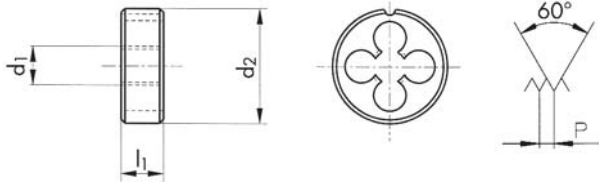
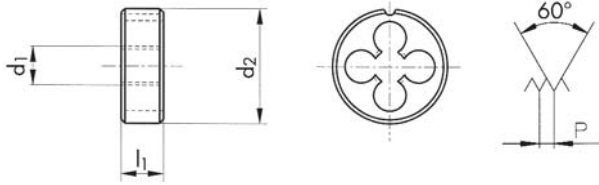
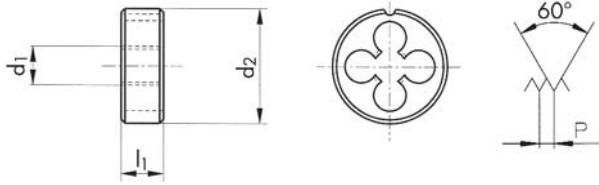
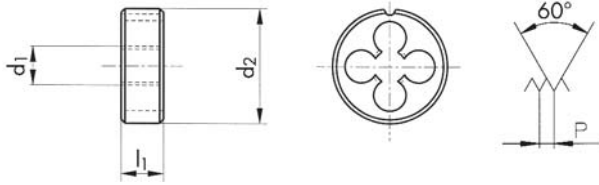
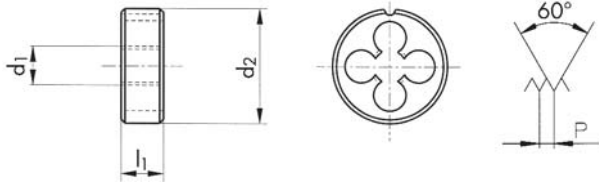
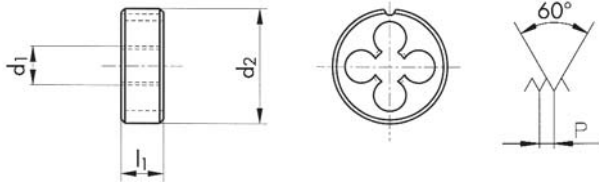
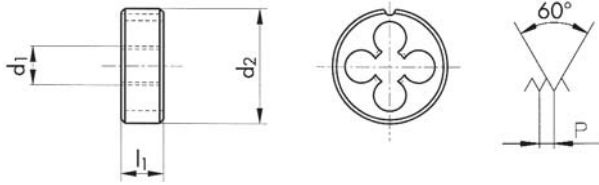
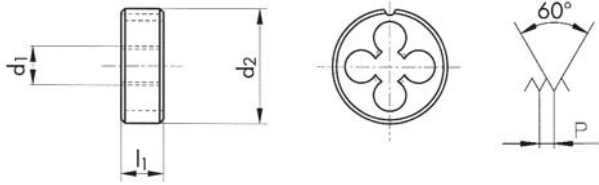
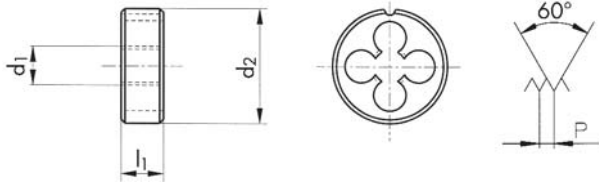
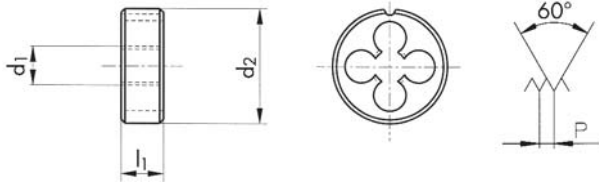
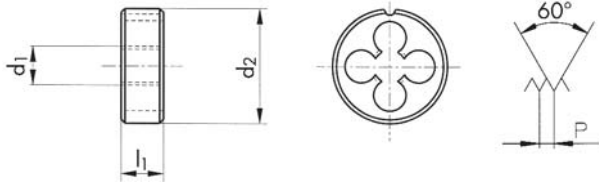
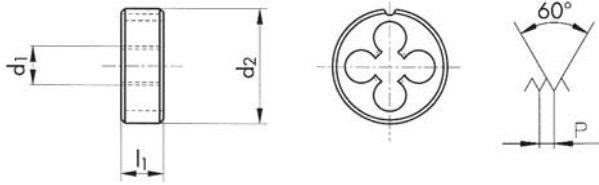
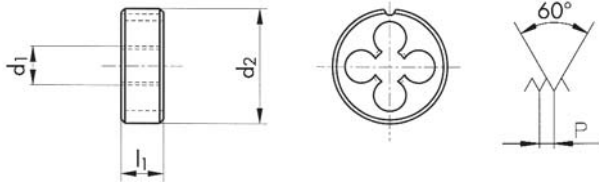
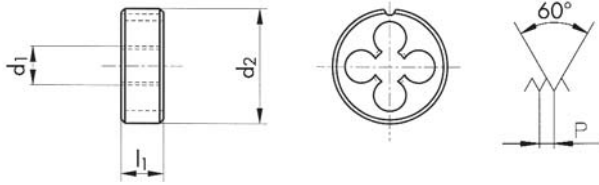
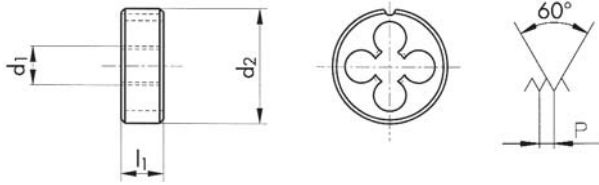
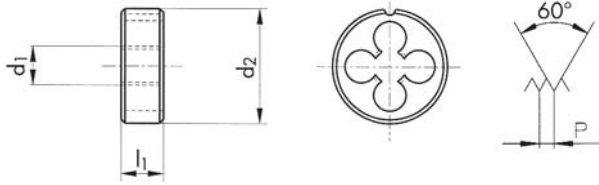
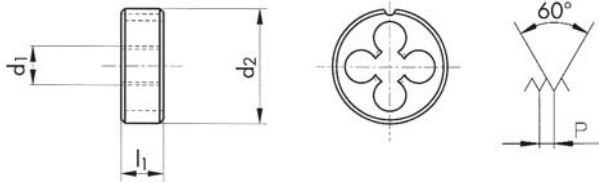
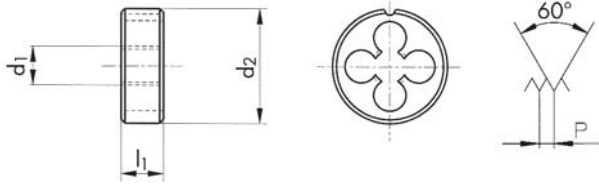
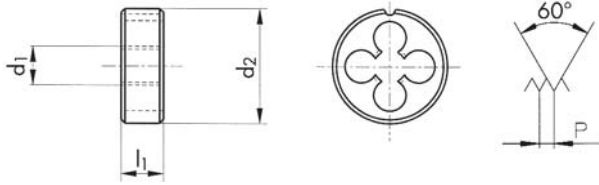
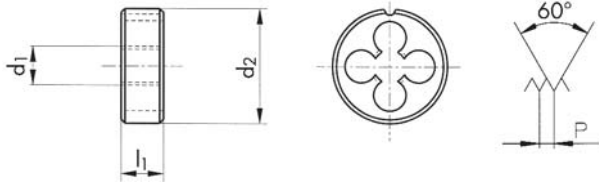
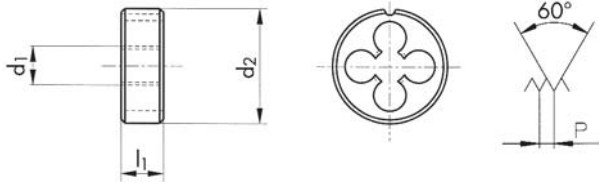
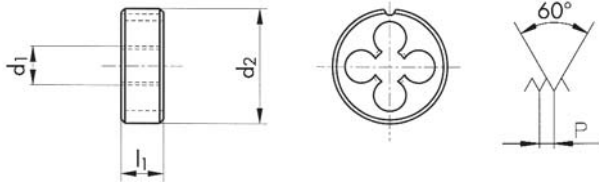
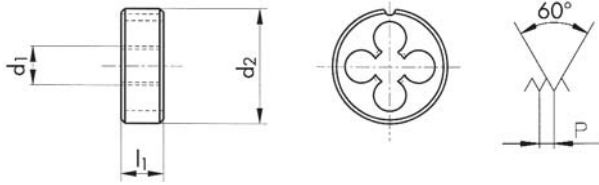
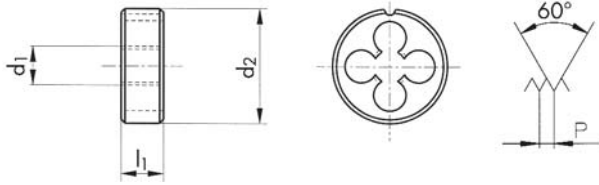
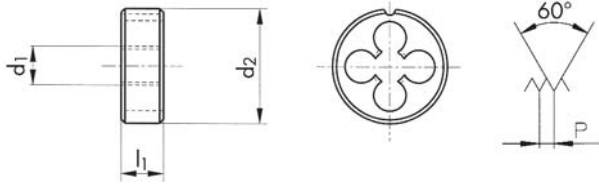
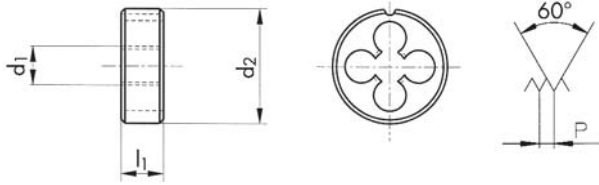
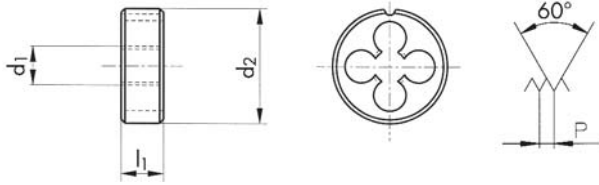
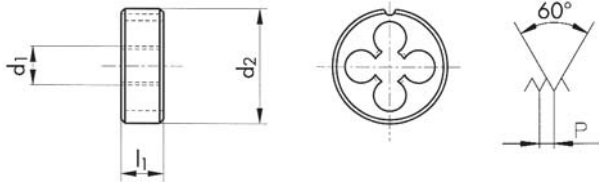
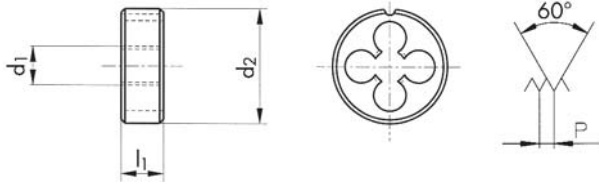
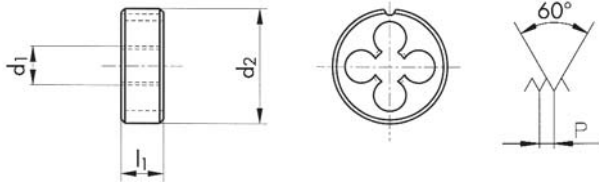
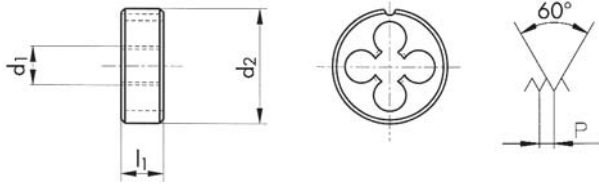
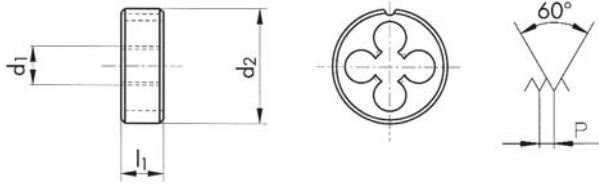
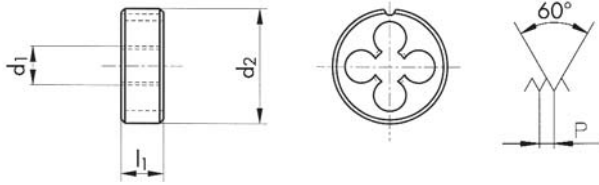
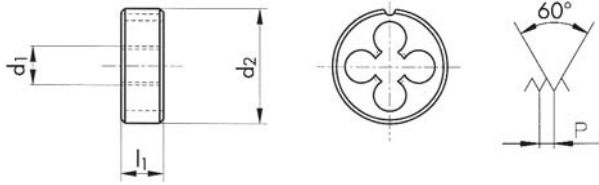
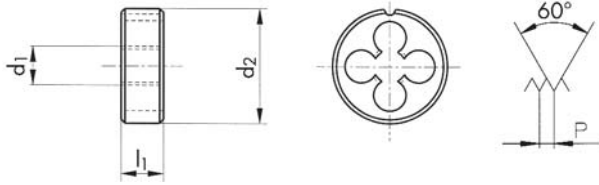
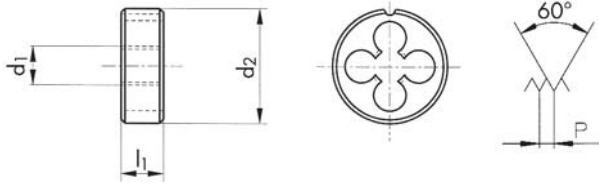
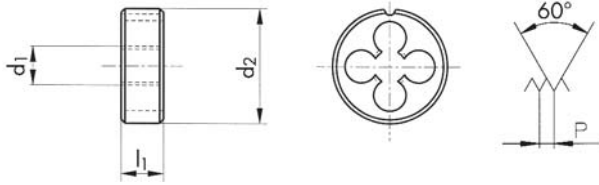
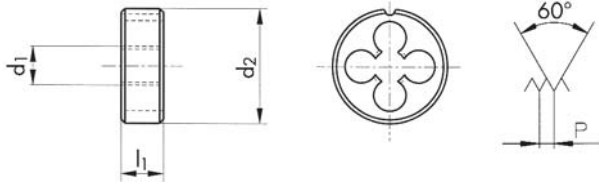
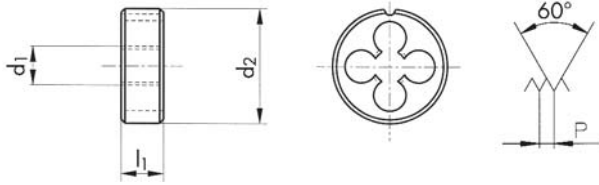
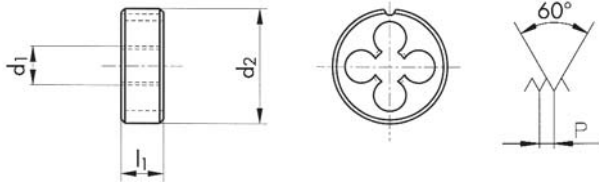
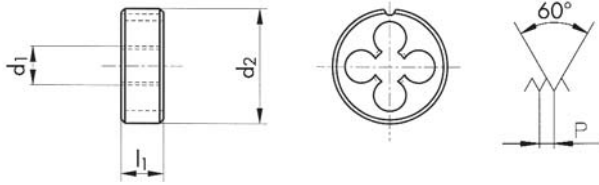
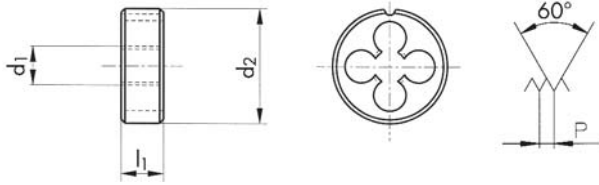
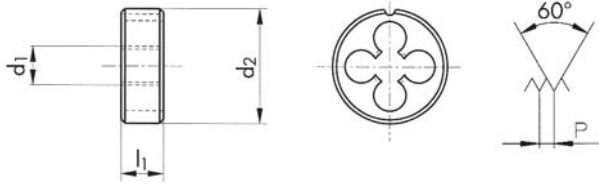
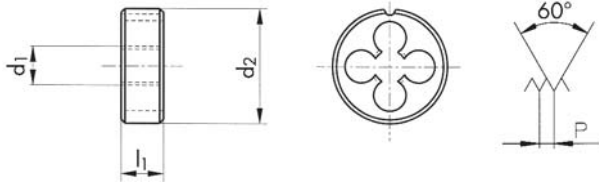
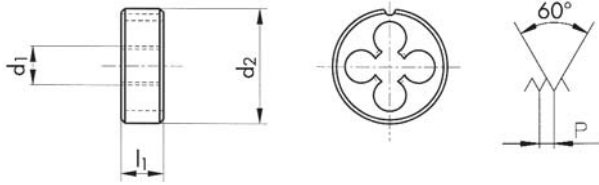
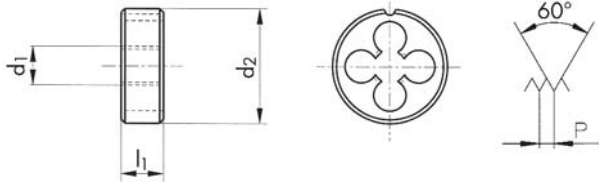
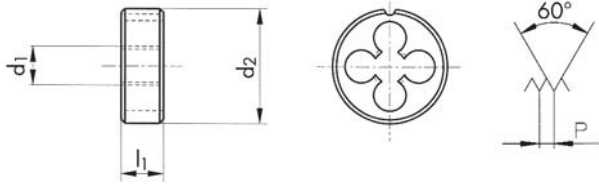
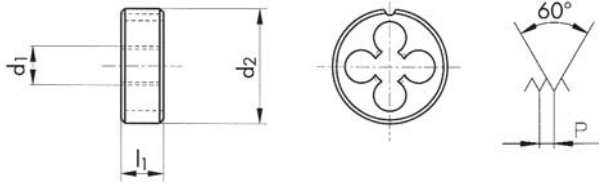
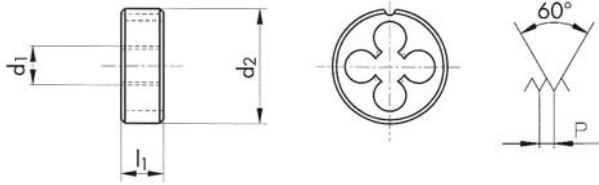
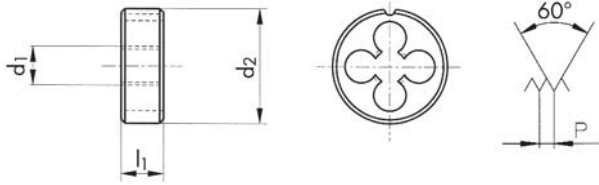
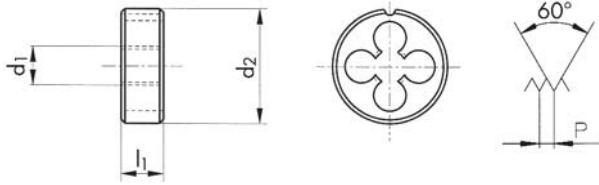
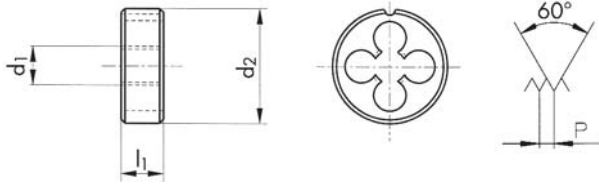
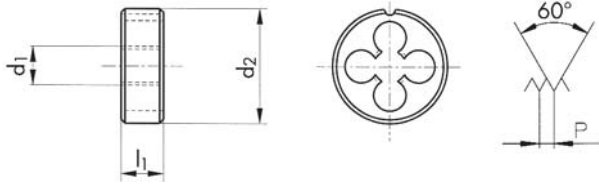
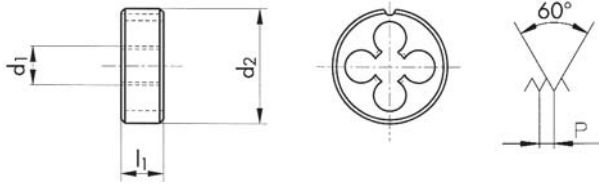
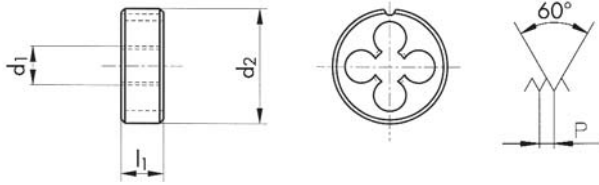
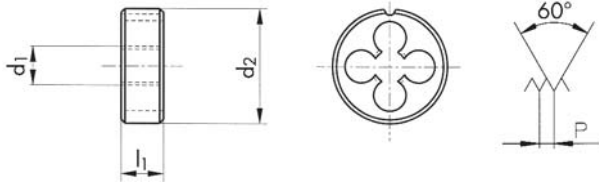


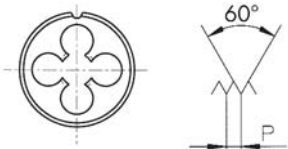
N5120								N5120		N5120 LH		N5120		Z5120		
N5120 LH						LH										
N5120																
Z5120						NI										
																
																
$\varnothing d_1$ MF	P mm	d_2 mm	l_1 mm					ID	ID	ID	6g - mm	ID				
* 2	0.25	16.0	5.0	4		1.93		103863								
* 2.5	0.35	16.0	5.0	4		2.44		103871								
3	0.35	20.0	5.0	4		2.94		104064								
3.5	0.35	20.0	5.0	4		3.44		104069								
4	0.35	20.0	5.0	4		3.94		104108								
4	0.50	20.0	5.0	4		3.93		104110								
4.5	0.50	20.0	5.0	4		4.43		104116								
5	0.50	20.0	5.0	4	4	4.93	4.90	104141	104142	104140	0.030	104791				
5	0.75	20.0	7.0	4		4.90		104143								
5.5	0.50	20.0	5.0	4		5.43		104148								
6	0.50	20.0	5.0	4		5.93		104159	104160			104793				
6	0.75	20.0	7.0	4	4	5.90		104162	104163			104794				
7	0.50	25.0	9.0	4	4	6.93		104169								
7	0.75	25.0	9.0	4		6.90	6.87	104171		* 104170	0.035					
8	0.50	25.0	9.0	5		7.93		104177								
8	0.75	25.0	9.0	4	4	7.90		104180				104796				
8	1.00	25.0	9.0	4	4	7.88	7.85	104183	104184	104182	0.035	104797				
9	0.50	25.0	9.0	5		8.93		104188								
9	0.75	25.0	9.0	5		8.90		104189								
9	1.00	25.0	9.0	5		8.88		104190								
10	0.50	30.0	11.0	5		9.93		103942								
10	0.75	30.0	11.0	5	5	9.90	9.87	103945		* 103944	0.035	104765				
10	1.00	30.0	11.0	5	5	9.88	9.85	103948	103949	103947	0.035	104766				
10	1.25	30.0	11.0	4		9.86		103950	103951							
11	0.75	30.0	11.0	5		10.90		103956								
11	1.00	30.0	11.0	5		10.88		103957								
11	1.25	30.0	11.0	5		10.87		103958								
12	0.50	38.0	10.0	5		11.93		103960								
12	0.75	38.0	10.0	5		11.90	11.87	103962		* 103961	0.035					
12	1.00	38.0	10.0	5	5	11.88	11.85	103965	103966	103964	0.035	104768				
12	1.25	38.0	10.0	4		11.86		103967	103968							
12	1.50	38.0	10.0	4	5	11.85		103970	103971			104769				
13	1.00	38.0	10.0	5		12.88		103976								

N5120								N5120		N5120 LH		N5120		Z5120	
N5120 LH						LH				   					
N5120															
Z5120						NI									
  															
															
$\varnothing d_1$ MF	P mm	d_2 mm	l_1 mm	 N	 Z	 6g	 6e	ID	ID	ID	6g - mm	ID			
14	0.50	38.0	10.0	5		13.93		103977							
14	0.75	38.0	10.0	5		13.90		103979							
14	1.00	38.0	10.0	5	5	13.88		103981	103982			104771			
14	1.25	38.0	10.0	5		13.86		103983	* 103984						
14	1.50	38.0	10.0	5	5	13.85		103986	103987			104772			
15	1.00	38.0	10.0	5		14.88		103991							
15	1.50	38.0	10.0	5		14.85		103992							
16	1.00	45.0	14.0	5	5	15.88	15.85	103996	103997	* 103995	0.035	104774			
16	1.25	45.0	14.0	5		15.87		103998							
16	1.50	45.0	14.0	5	5	15.85		104000	104001			104775			
17	1.00	45.0	14.0	5		16.88		104005							
18	1.00	45.0	14.0	5		17.88		104008							
18	1.50	45.0	14.0	5	5	17.85		104011	104012						
18	2.00	45.0	14.0	5		17.82		104013							
19	1.00	45.0	14.0	6		18.88		104017							
20	1.00	45.0	14.0	6	6	19.88		104021	104022			104781			
20	1.50	45.0	14.0	6	6	19.85		104024	104025			104782			
20	2.00	45.0	14.0	6		19.82		104026	* 104027						
21	1.00	45.0	14.0	7		20.88		111386							
22	1.00	55.0	16.0	6		21.88		104030							
22	1.50	55.0	16.0	5	6	21.85		104032							
22	2.00	55.0	16.0	5		21.82		104034							
23	1.00	55.0	16.0	6		22.88		121704							
24	1.00	55.0	16.0	6		23.88		104037							
24	1.50	55.0	16.0	6	6	23.85		104039							
24	2.00	55.0	16.0	6		23.82		104041	104042						
25	1.00	55.0	16.0	6		24.88		104045							
25	1.50	55.0	16.0	6		24.85		104046							
26	1.00	55.0	16.0	7		25.88		104049							
26	1.50	55.0	16.0	6		25.85		104050	* 104051						
26	2.00	55.0	16.0	6		25.82		104052							
27	1.00	65.0	18.0	6		26.88		104053							
27	1.50	65.0	18.0	6		26.85		104054	* 104055						
27	2.00	65.0	18.0	6		26.82		104056							



N5120						N5120	N5120 LH		
   						 			
  						 			
  						 			
Ø d ₁ MF	P mm	d ₂ mm	l ₁ mm		→ 6g ←	ID	ID		
28	1.00	65.0	18.0	6	27.88	104060			
28	1.50	65.0	18.0	6	27.85	104061			
30	1.00	65.0	18.0	7	29.88	104073			
30	1.50	65.0	18.0	6	29.85	104074			
30	2.00	65.0	18.0	6	29.82	104076			
32	1.00	65.0	18.0	7	31.88	* 104081			
32	1.50	65.0	18.0	7	31.85	104082	* 104083		
32	2.00	65.0	18.0	7	31.82	* 104084			
33	1.50	65.0	18.0	7	32.85	104085			
33	2.00	65.0	18.0	7	32.82	104086			
33	3.00	65.0	25.0	7	32.76	* 104088			
34	1.50	65.0	18.0	7	33.85	104091			
35	1.50	65.0	18.0	8	34.85	104092	* 104093		
36	1.50	65.0	18.0	8	35.85	104095	* 104096		
36	2.00	65.0	18.0	8	35.82	104097	* 104098		
36	3.00	65.0	25.0	7	35.76	104099			
38	1.50	75.0	20.0	7	37.85	104101			
38	2.00	75.0	20.0	7	37.82	* 104103			
39	1.50	75.0	20.0	7	38.85	104104			
39	2.00	75.0	20.0	7	38.82	* 104105			
40	1.50	75.0	20.0	8	39.85	104118	* 104119		
40	2.00	75.0	20.0	7	39.82	104120			
42	1.50	75.0	20.0	8	41.85	104122			
42	3.00	75.0	20.0	8	41.76	104125			
45	1.50	90.0	22.0	7	44.85	104127			
45	2.00	90.0	22.0	7	44.82	104129			
48	1.50	90.0	22.0	8	47.85	104133	* 104134		
48	2.00	90.0	22.0	8	47.82	104135			
48	3.00	90.0	22.0	7	47.76	104137			
50	1.50	90.0	22.0	8	49.85	104150			
52	1.50	90.0	22.0	9	51.85	* 104151			
52	2.00	90.0	22.0	9	51.82	* 104152			
60	1.50	105.0	22.0	9	59.85	* 104167			
60	2.00	105.0	22.0	9	59.82	104168			

N5110						N5110		N5120			
N5120											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											
											

N5110						N5110		N5120			
N5120											
											
											
											
$\varnothing'' d_1$ UNF	P TPI	d_2 mm	l_1 mm			ID	ID				
0	80	16.0	5.0	3	1.47	103897					
1	72	16.0	5.0	3	1.79	103898					
2	64	16.0	5.0	4	2.12	103899					
3	56	16.0	5.0	4	2.44	103900					
4	48	16.0	5.0	4	2.77	103901					
5	44	20.0	5.0	4	3.10		104299				
6	40	20.0	5.0	4	3.42		104302				
8	36	20.0	7.0	4	4.08		104305				
10	32	20.0	7.0	4	4.73		104295				
12	28	20.0	7.0	4	5.38		104296				
1/4	28	20.0	7.0	4	6.24		104293				
5/16	24	25.0	9.0	4	7.82		104300				
3/8	24	30.0	11.0	4	9.41		104298				
7/16	20	30.0	11.0	5	10.98		104303				
1/2	20	38.0	10.0	5	12.56		104292				
9/16	18	38.0	10.0	5	14.14		104306				
5/8	18	45.0	14.0	5	15.73		104301				
3/4	16	45.0	14.0	6	18.89		104297				
7/8	14	55.0	16.0	5	22.05		104304				
1	12	55.0	16.0	6	25.21		104294				
1 1/4	12	65.0	18.0	7	31.56		104289				
1 1/2	12	75.0	20.0	7	37.91		111390				

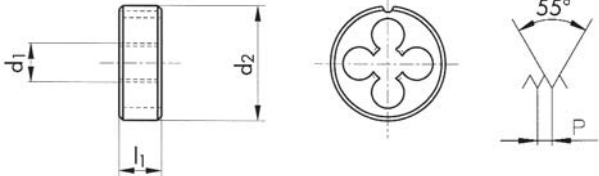
UNEF, UNS, UN

ANSI B1.1

HSS



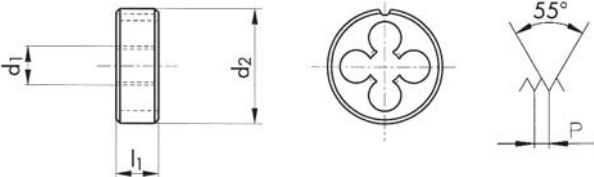
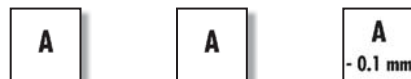
N5120						N5120			
Ø" d₁ UNEF	P TPI	d₂ mm	l₁ mm			ID			
12	32	20.0	7.0	4	5.39	104278			
1/4	32	20.0	7.0	4	6.25	104275			
5/16	32	25.0	9.0	4	7.84	104283			
3/8	32	30.0	11.0	4	9.42	104282			
7/16	28	30.0	11.0	5	11.00	104285			
1/2	28	38.0	10.0	5	12.59	104274			
9/16	24	38.0	10.0	5	14.17	104287			
5/8	24	45.0	14.0	5	15.75	104284			
11/16	24	45.0	14.0	5	17.34	104277			
3/4	20	45.0	14.0	5	18.91	104281			
13/16	20	45.0	14.0	6	20.50	* 104279			
7/8	20	55.0	16.0	5	22.09	104286			
1	20	55.0	16.0	6	25.26	104276			
1 3/8	18	65.0	18.0	8	34.78	* 104273			
Ø" d₁ UNS	P TPI	d₂ mm	l₁ mm			ID			
1/4	40	20.0	5.0	4	6.26	104309			
1/4	36	20.0	5.0	4	6.26	104308			
7/16	24	30.0	11.0	5	10.99	104311			
1/2	24	38.0	10.0	5	12.58	104307			
1	14	55.0	16.0	6	25.23	104310			
Ø" d₁ UN	P TPI	d₂ mm	l₁ mm			ID			
1 1/8	8	65.0	25.0	5	28.33	104246			
1 1/4	8	65.0	25.0	6	31.51	104245			
1 1/2	8	75.0	20.0	7	37.85	104244			
1 3/4	8	90.0	22.0	7	44.20	104247			

N5120  11 12 N5120 LH  11 12						N5120	N5120 LH		
									
						A	A		
$\varnothing'' d_1$ G	P TPI	d_2 mm	l_1 mm			ID	ID		
1/8	28	30.0	11.0	5	9.62	103926			
1/4	19	38.0	10.0	5	13.03	103924	103925		
3/8	19	45.0	14.0	5	16.54	103935	103936		
1/2	14	45.0	14.0	6	20.81	103922	103923		
5/8	14	55.0	16.0	5	22.77	103938			
3/4	14	55.0	16.0	6	26.30	103933	103934		
7/8	14	65.0	18.0	6	30.06	103940			
1	11	65.0	18.0	7	33.07	103928	* 103929		
1 1/8	11	75.0	20.0	7	37.72	* 103919			
1 1/4	11	75.0	20.0	8	41.73	103918			
1 3/8	11	90.0	22.0	7	44.14	* 103921			
1 1/2	11	90.0	22.0	8	47.62	103917			
2	11	105.0	22.0	9	59.43	103932			
2 1/2	11	120.0	22.0	10	74.97	103930			

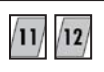
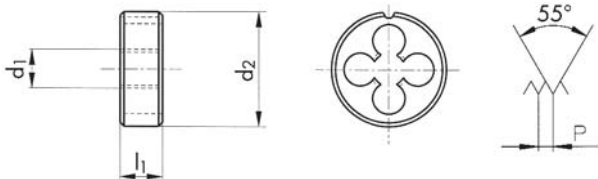
G DIN ISO 228 (BSP)

Z MS
HSSE HSS



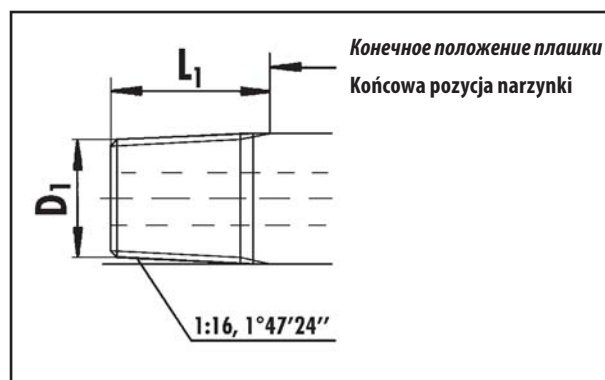
Z5120		NI		Z5120	MS5120	MS5120			
MS5120									
MS5120									
									
									
Ø" d ₁ G	P TPI	d ₂ mm	l ₁ mm	 Z	 MS	 A	ID	ID	ID
1/8	28	30.0	11.0	5	5	9.62	104761	101339	* 142831
1/4	19	38.0	10.0	5	5	13.03	104760	101338	* 142832
3/8	19	45.0	14.0	5	5	16.54	104764	101342	119716
1/2	14	45.0	14.0	6	6	20.81	104759	101337	119243
3/4	14	55.0	16.0	6	6	26.30	104763	101341	119648
1	11	65.0	18.0	8	7	33.07	104762	101340	135186
1 1/2	11	90.0	22.0		8	47.62		* 142830	



N5120  					N5120			
								
								
								
$\varnothing'' d_1$ R	P TPI	d_2 mm	l_1 mm		ID			
1/8	28	30.0	11.0	5	104226			
1/4	19	38.0	14.0	5	104225			
3/8	19	45.0	14.0	5	104230			
1/2	14	45.0	18.0	6	104224			
3/4	14	55.0	22.0	6	104229			
1	11	65.0	25.0	7	104227			

Размеры диаметров под резьбу R (в мм)

Wymiary wałków pod gwinty typu R (w mm)



$\varnothing''$ R	D_1 mini mm	D_1 maxi mm	D_1 (guide line) mm	L_1 (guide line) mm
1/8	9.422	9.534	9.48	8.2
1/4	12.700	12.863	12.78	12.1
3/8	16.181	16.343	16.26	12.5
1/2	20.330	20.555	20.44	16.4
3/4	25.735	25.960	25.85	17.7
1	32.455	32.743	32.60	20.9

NPT ANSI B1.20.1 NPTF ANSI B1.20.3

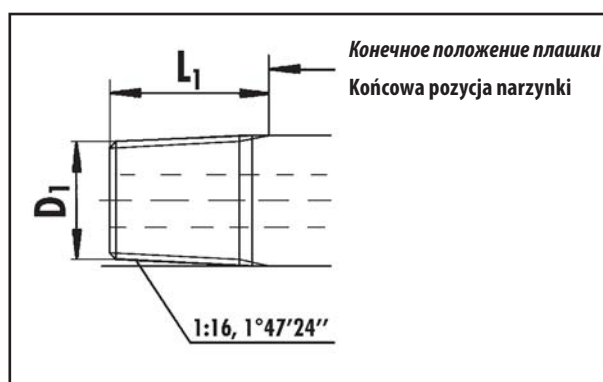
HSS



N5120			N5120	N5120		
N5120			NPT	NPTF		
						
						
						
$\varnothing'' d_1$ NPT, NPTF	P TPI	d_2 mm	l_1 mm		ID	ID
1/16	27	25.0	9.0	4	104194	* 104204
1/8	27	30.0	11.0	5	104197	* 104207
1/4	18	38.0	14.0	5	104196	* 104206
3/8	18	45.0	14.0	5	104201	* 104211
1/2	14	45.0	18.0	6	104195	* 104205
3/4	14	55.0	22.0	6	104200	
1	11.5	65.0	25.0	7	104198	* 104208
1 1/4	11.5	75.0	26.0	8	104193	

Размеры диаметров под резьбы NPT и NPTF (в мм)

Wymiary wałków pod gwinty typu NPT oraz NPTF (w mm)

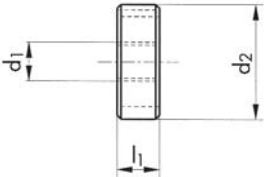
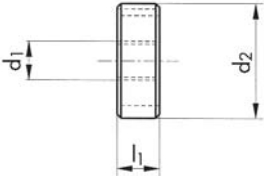


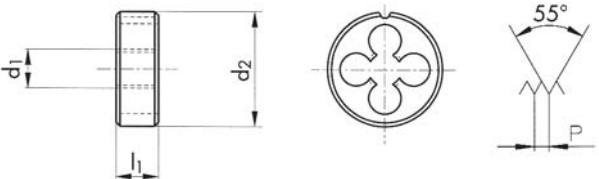
$\varnothing''$ NPT	D_1 mini mm	D_1 maxi mm	D_1 (guide line) mm	L_1 (guide line) mm	$\varnothing''$ NPTF	D_1 mini mm	D_1 maxi mm	D_1 (guide line) mm	L_1 (guide line) mm
1/16	7.521	7.643	7.58	8.4	1/16	7.525	7.617	7.57	8.4
1/8	9.866	9.988	9.93	8.5	1/8	9.870	9.962	9.92	8.5
1/4	13.099	13.255	13.18	12.7	1/4	13.129	13.215	13.17	12.7
3/8	16.518	16.674	16.60	12.9	3/8	16.548	16.634	16.59	12.9
1/2	20.551	20.713	20.63	16.8	1/2	20.617	20.703	20.66	16.8
3/4	25.866	26.028	25.95	17.1	3/4	25.932	26.018	25.98	17.1
1	32.419	32.591	32.51	21.3	1	32.475	32.561	32.52	21.3
1 1/4	41.144	41.316	41.23	21.9					

TR DIN 103

DIN EN 40434

~DIN EN 22568

N5120 				N5120		N5120					
N5120 											
  											
$\varnothing d_1$	P	d_2	l_1			ID					
PG	TPI	mm	mm								
7	20	38.0	10.0	5	12.40	104220					
9	18	38.0	10.0	5	15.10	104221					
11	18	45.0	14.0	5	18.50	104212					
13.5	18	45.0	14.0	6	20.30	104213					
16	18	55.0	16.0	5	22.40	104214					
21	16	65.0	18.0	6	28.15	104215					
29	16	65.0	18.0	8	36.85	104216					
36	16	90.0	22.0	8	46.85	104217					
42	16	90.0	22.0	10	53.85	* 104218					
48	16	105.0	22.0	9	59.15	104219					
  											
											
$\varnothing d_1$	P	d_2	l_1			ID					
TR	mm	mm	mm								
* 10	2	38.0	14.0	4	9.91	104231					
12	3	38.0	14.0	4	11.88	104232					
16	4	45.0	18.0	4	15.85	104234					
18	4	45.0	18.0	5	17.85	* 104235					
20	4	55.0	22.0	5	19.85	* 104236					
24	5	65.0	25.0	5	23.83	* 104238					
26	5	65.0	25.0	5	25.83	* 104239					
28	5	65.0	25.0	5	27.83	* 104240					
32	6	65.0	25.0	6	31.81	* 104242					
36	6	65.0	25.0	6	35.81	* 104243					
											

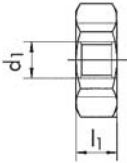
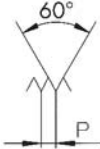
N5110						N5110	N5120	N5120 LH	
N5120									
N5120 LH									
									
									
						MC	MC	MC	
Ø" d ₁ W	P TPI	d ₂ mm	l ₁ mm	+	→ ←	ID	ID	ID	
3/32	48	16.0	5.0	4	2.30	* 103903			
1/8	40	20.0	5.0	4	3.09		104320		
5/32	32	20.0	7.0	4	3.88		104333		
3/16	24	20.0	7.0	4	4.66		104325		
1/4	20	20.0	7.0	4	6.24		104318		
5/16	18	25.0	9.0	4	7.82		104331		
3/8	16	30.0	11.0	4	9.40		104329		
7/16	14	30.0	11.0	4	10.98		104336		
1/2	12	38.0	14.0	4	12.56		104316		
5/8	11	45.0	18.0	4	15.72		104334	* 104335	
3/4	10	45.0	18.0	5	18.89		104327	* 104328	
7/8	9	55.0	22.0	5	22.10		104338		
1	8	55.0	22.0	5	25.27		104322		
1 1/8	7	65.0	25.0	5	28.44		* 104314		
1 3/8	6	65.0	25.0	6	34.77		* 104315		
2	4.5	90.0	36.0	7	50.62		* 104324		



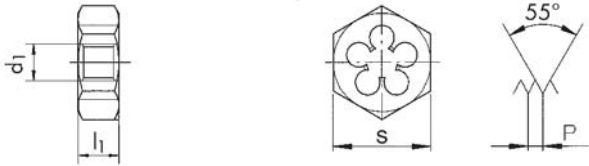
N5220				11	12	N5220	N5220	Z5220	
N5220				11	12				
Z5220			NI	13	14	21			
						1.75 x P	1.75 x P	2 x P	
						6g	6e	6g	
$\varnothing d_1$ M	P mm	d_2 mm	l_1 mm			ID	ID 6g - mm	ID	
1.4	0.30	16.0	2.6	4	1.36	104346			
1.6	0.35	16.0	2.6	4	1.54	104347			
1.7	0.35	16.0	2.6	4	1.64	104348			
2	0.40	16.0	3.5	4	1.93	104367			
2.3	0.40	16.0	3.5	4	2.23	104369			
2.5	0.45	16.0	3.5	4	2.43	104371	104370 0.030	104803	
2.6	0.45	16.0	3.5	4	2.53	104372			
3	0.50	16.0	3.5	4	2.92	104375	104374 0.030	104804	
3.5	0.60	16.0	4.0	4	3.41	104376			
4	0.70	16.0	5.0	4	3.91	104380	104379 0.035	104805	
5	0.80	20.0	7.0	4	4.90	104384	104383 0.035	104806	
6	1.00	20.0	7.0	4	5.88	104388	104387 0.035	104807	
7	1.00	25.0	7.0	4	6.88	104392			
8	1.25	25.0	9.0	4	7.87	104397	104396 0.035	104808	
10	1.50	30.0	11.0	6	9.85	104354	104353 0.035		
12	1.75	30.0	11.0	6	11.83	104358			
						$\leq M1.4$	6h		



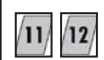
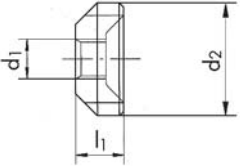
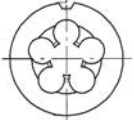
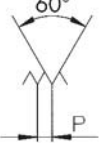
N5220						N5220						
≥ Ø 3						11 12 						
d₁ d₂ l₁ 60° P						1.75 x P 6g						
Ø d ₁ MF	P mm	d ₂ mm	l ₁ mm			ID						
3	0.35	16.0	3.0	4	2.94	104373						
4	0.35	16.0	3.5	4	3.94	* 104377						
4	0.50	16.0	4.0	4	3.93	104378						
5	0.50	20.0	5.0	4	4.93	104382						
6	0.50	20.0	5.0	4	5.93	104385						
6	0.75	20.0	7.0	4	5.90	104386						
7	0.50	25.0	7.0	4	6.93	* 104389						
7	0.75	25.0	7.0	4	6.90	104390						
8	0.75	25.0	7.0	4	7.90	104394						
8	1.00	25.0	7.0	4	7.88	104395						
10	0.75	30.0	7.0	6	9.90	* 104350						
10	1.00	30.0	7.0	6	9.88	104351						
10	1.25	25.0	9.0	6	9.86	104352						
12	1.00	30.0	7.0	6	11.88	104355						
12	1.50	30.0	11.0	6	11.85	104356						
14	1.00	35.0	10.0	6	13.88	104359						
14	1.50	35.0	10.0	6	13.85	* 104360						

N5310						N5310				
										
										
										
										
										
$\varnothing d_1$ M	P mm	s mm	l_1 mm			ID				
3	0.50	18.0	5.0	3	2.92	104464				
3.5	0.60	18.0	5.0	3	3.41	* 104465				
4	0.70	18.0	5.0	3	3.91	104478				
4.5	0.75	18.0	7.0	3	4.41	* 104479				
5	0.80	18.0	7.0	4	4.90	104487				
6	1.00	18.0	7.0	4	5.88	104493				
7	1.00	21.0	9.0	4	6.88	* 104497				
8	1.25	21.0	9.0	4	7.87	104502				
9	1.25	21.0	9.0	5	8.87	* 104503				
10	1.50	27.0	11.0	4	9.85	104438				
11	1.50	27.0	11.0	5	10.85	* 104439				
12	1.75	36.0	14.0	4	11.83	104443				
14	2.00	36.0	14.0	4	13.82	104445				
16	2.00	41.0	18.0	4	15.82	104447				
18	2.50	41.0	18.0	5	17.79	104450				
20	2.50	41.0	18.0	5	19.79	104453				
22	2.50	50.0	22.0	5	21.79	104456				
24	3.00	50.0	22.0	5	23.76	104459				
27	3.00	60.0	25.0	5	26.76	104463				
30	3.50	60.0	25.0	5	29.73	104468				
33	3.50	60.0	25.0	6	32.73	* 104471				
36	4.00	60.0	25.0	6	35.70	104474				
48	5.00	85.0	36.0	7	47.66	* 104486				
52	5.00	85.0	36.0	8	51.66	* 104489				

N5310						N5310			

N5310						N5310			N5310
									
N5310									
						A			MC
						ID			
Ø" d ₁	P	s	l ₁						
G	TPI	mm	mm						
1/8	28	27.0	11.0	4	9.62	104429			
1/4	19	36.0	10.0	5	13.03	104428			
3/8	19	41.0	14.0	5	16.54	104433			
1/2	14	41.0	14.0	6	20.81	104427			
5/8	14	50.0	16.0	6	22.77	* 104434			
3/4	14	50.0	16.0	6	26.30	104432			
7/8	14	60.0	18.0	6	30.06	* 104435			
1	11	60.0	18.0	7	33.07	104430			
1 1/8	11	70.0	20.0	7	37.72	* 104424			
1 1/4	11	70.0	20.0	9	41.73	* 104423			
1 3/8	11	85.0	22.0	7	44.14	* 104426			
1 1/2	11	85.0	22.0	8	47.62	* 104422			
1 3/4	11	100.0	22.0	8	53.57	* 104425			
2	11	100.0	22.0	9	59.43	* 104431			
Ø" d ₁	P	s	l ₁			ID			
W	TPI	mm	mm						
1/8	40	18.0	5.0	3	3.09	* 104512			
3/16	24	18.0	7.0	3	4.66	* 104515			
7/16	14	27.0	11.0	5	10.98	* 104520			
1/2	12	36.0	14.0	4	12.56	* 104510			
9/16	12	36.0	14.0	4	14.14	* 104522			
7/8	9	50.0	22.0	5	22.10	* 104521			
1	8	50.0	22.0	6	25.27	* 104513			
1 1/8	7	60.0	25.0	5	28.44	* 104506			
1 3/8	6	60.0	25.0	6	34.77	* 104508			
1 1/2	6	70.0	30.0	6	37.95	* 104504			
1 3/4	5	85.0	36.0	6	44.28	* 104507			
2	4.5	85.0	36.0	7	50.63	* 104514			



N5420  						N5420			
  									
						6g			
$\varnothing d_1$ M	P mm	d_2 mm	l_1 mm			ID			
2.5	0.45	16.0	8.0	4	2.43	* 104527			
3.5	0.60	16.0	9.5	4	3.41	* 104530			
4	0.70	16.0	9.5	4	3.90	* 104531			
5	0.80	16.0	9.5	4	4.90	* 104532			
6	1.00	16.0	9.5	5	5.88	* 104533			
8	1.25	25.0	14.0	5	7.86	* 104535			



Указатель – резьбовые калибры пробки и кольца
Skorowidz – Sprawdziany tłoczkowe oraz pierścieniowe

Характеристики Charakterystyki								
								
		D5701-1	D5701-2	D5703	D5703TC	D5720	D5722	D5725
M 6H / 6g	ISO DIN 13	264	264	264	264			
M 6G / 6e	ISO DIN 13			264				
M 6H / 6g LH	ISO DIN 13			264				
MF 6H / 6g	ISO DIN 13	266-267	267	266-267				
MF 6G / 6e	ISO DIN 13			266				
MF 6H / 6g LH	ISO DIN 13			266				
UNC	ANSI B1.1	270		270				
UNF	ANSI B1.1	271		271				
UNEF	ANSI B1.1			271				
NPT	ANSI B1.20.1					273		
NPTF	ANSI B1.20.3					273		
G (BSP)	DIN ISO 228	272	272	272				
PG	DIN 40430							272
EG M	ISO DIN 8140			274				
EG UNC	NASM 33537			274				
EG UNF	NASM 33537			274				

		D5701-1	D5701-2	D5703	D5703TC	D5703 LH	D5703
D5701-1 M1 - M1.4 = 							
D5703 M1 - M1.4 = 							
D5703TC 		ID	ID	ID	ID	ID	ID
Ø D M	P mm						
1	0.25	* 100021		100242			
1.1	0.25	* 100022		100243			
1.2	0.25	* 100023		100244			
1.4	0.30			100245			
1.6	0.35			100246		* 110168	
1.7	0.35			100247			
1.8	0.35	* 100027		100248		* 110169	
2	0.40			100278		105159	104982
2.2	0.45			100280			
2.3	0.40			100281			
2.5	0.45	* 100062		100283		105160	104979
2.6	0.45	* 100064		100285			
3	0.50	* 100089		100310	* 104954	104964	104976
3.5	0.60			100312			104977
4	0.70			100333	* 104955	104966	104978
4.5	0.75	* 100114		* 100335			
5	0.80			100348	* 104956	104967	104980
6	1.00	* 100142		100363	* 104957	104968	104981
7	1.00	* 100148		100369		* 110186	
8	1.25			100373	* 104958	104969	104983
9	1.25			100375			
10	1.50	* 100032		100253	* 104959	104970	104984
11	1.50			* 100256			
12	1.75	* 100040		100261		104971	104985
14	2.00	* 100045		100266			104986
16	2.00			100271		104973	104987
18	2.50	* 100055		100276			* 104988
20	2.50	* 100068		100289		104975	104989
22	2.50	* 100072		100293		* 110178	
24	3.00	* 100076		100297		110179	
27	3.00	* 100084		100305		* 110180	
30	3.50	* 100095		100316			
33	3.50	* 100101		100322			
36	4.00	* 100107		100328			
39	4.00	* 100109		100330			
42	4.50	100119	142843				
45	4.50	100122	142844				
48	5.00	100125	142845				
52	5.00	100132	142846				
56	5.50	100137	142847				

M ISO DIN 13

		D5704	D5704 LH	D5704	D5714	D5714	
D5704 M1 - M1.4 = 6h		    					
D5714 M1 - M1.4 = 6h							
		6g	6g LH	6e	6g	6e	
Ø D M	P mm	ID	ID	ID	ID	ID	
1	0.25	100480			110419		
1.2	0.25	100481			110420		
1.4	0.30	100482			110421		
1.6	0.35	100483			110422		
1.7	0.35	100484			111439		
1.8	0.35	100485			110423		
2	0.40	100515	105006	104997	100734	142833	
2.2	0.45	100517			100735		
2.3	0.40	100518			100736		
2.5	0.45	100520		104991	100737	142834	
2.6	0.45	100522			100738		
3	0.50	100547	105001	104990	100763	142835	
3.5	0.60	100549	110302	110301	100765	142836	
4	0.70	100570	105003	104992	100774	142837	
5	0.80	100585	105004	104993	100778	143406	
6	1.00	100600	105005	104994	100781	135556	
7	1.00	100605	126560	104995	100783	142840	
8	1.25	100611	105007	104996	100786	142841	
9	1.25	100610			100788		
10	1.50	100490	105008	104998	100711	142842	
11	1.50	* 100493			* 100713		
12	1.75	100498	105009	* 104999	100718		
14	2.00	100503	105010		100723		
16	2.00	100508	105011	* 105000	100728		
18	2.50	100513	105012		100733		
20	2.50	100526	105013		100742		
22	2.50	100530	110298		100746		
24	3.00	100534	110299		100750		
27	3.00	100542	* 110300		100758		
30	3.50	100553	* 110303		100769		
33	3.50	* 100559	* 110304		* 100770		
36	4.00	* 100565	* 110305		* 100771		
39	4.00	* 100567			* 110440		
42	4.50	* 100577			* 110445		
45	4.50	* 100580			* 110448		
48	5.00	* 100583			* 110451		
52	5.00	* 100590			* 110456		
56	5.50	* 100595			* 110461		



		D5701-1	D5703	D5703 LH	D5703		
							
				 			
Ø D MF	P mm	ID	ID	ID	ID		
2.5	0.35		100282				
3	0.35		100309				
4	0.35	* 100110	100331				
4	0.50		100332		* 105044		
4.5	0.50		100334				
5	0.50	* 100126	100347	105016	105045		
6	0.50	* 100140	100361	110184			
6	0.75		100362		105046		
7	0.50		100367				
7	0.75	* 100147	100368				
8	0.50	* 100149	100370				
8	0.75	* 100150	100371	105018	105047		
8	1.00	* 100151	100372	105019	105048		
9	1.00	* 100153	100374				
10	0.50	* 100028	100249				
10	0.75		100250				
10	1.00		100251	105020	105049		
10	1.25	* 100031	100252				
11	0.75	* 100033	100254				
11	1.00	* 100034	100255				
12	0.75	* 100036	100257				
12	1.00		100258	105021	105050		
12	1.25		100259				
12	1.50	* 100039	100260	105022			
13	1.00		* 100262				
14	1.00		100263	110171			
14	1.25		100264				
14	1.50	* 100044	100265	105023	105052		
15	1.00	* 100046	100267				
15	1.50		100268				
16	1.00		100269	110172			
16	1.50	* 100049	100270	105024	105053		
17	1.00		100272				
18	1.00		100273				
18	1.50	* 100053	100274	105025	105054		
18	2.00	* 100054	100275				
20	1.00	* 100065	100286				
20	1.50	* 100066	100287	105026			
20	2.00	* 100067	100288		* 110176		
22	1.00	* 100069	100290				
22	1.50	* 100070	100291	110177			
22	2.00		100292				
24	1.00		100294				
24	1.50		100295				
24	2.00		100296				

MF ISO DIN 13

		D5701-1	D5701-2	D5703			
							
							
Ø D MF	P mm	ID	ID	ID			
25	1.00	* 100077		100298			
25	1.50			100299			
25	2.00			100300			
26	1.00	* 100080		100301			
26	1.50	* 100081		100302			
27	1.50	* 100082		100303			
27	2.00	* 100083		100304			
28	1.00			100306			
28	1.50	* 100086		100307			
28	2.00	* 100087		100308			
30	1.00	* 100092		100313			
30	1.50			100314			
30	2.00			100315			
32	1.00			100317			
32	1.50	* 100097		100318			
32	2.00			100319			
33	1.50			100320			
33	2.00	* 100100		100321			
35	1.50	* 100102		100323			
36	1.50	* 100104		100325			
36	2.00	* 100105		100326			
36	3.00			100327			
38	1.50	* 100108		100329			
40	1.50			100336			
40	2.00			100337			
42	1.50	100117	142848				
42	2.00	100118	142849				
45	1.50	100120	110127				
45	2.00	100121	142851				
48	1.50	100123	123180				
48	2.00	100124	142853				
50	1.50	100128	142854				
50	2.00	100129	142855				
52	1.50	100130	123428				
52	2.00	100131	142857				
55	1.50	100133	123468				
55	2.00	100134	142859				
56	1.50	100135	142860				
56	2.00	100136	142861				
58	1.50	100138	142862				
58	2.00	100139	142863				
60	1.50	100143	142864				
60	2.00	100144	142865				



		D5704	D5704 LH	D5714			
							
							
Ø D MF	P mm	ID	ID	ID			
2.5	0.35	100519		110427			
3	0.35	100546		100762			
3.5	0.35	100548		100764			
4	0.35	100568		100772			
4	0.50	100569		100773			
4.5	0.50	100571		100775			
5	0.50	100584	105057	100777			
6	0.50	100598	110307	100779			
6	0.75	100599	105058	100780			
7	0.50	100603		110467			
7	0.75	100604		100782			
8	0.50	100606		110468			
8	0.75	100607	105059	100784			
8	1.00	100608	105060	100785			
9	1.00	100609		100787			
10	0.50	100486		100707			
10	0.75	100487		100708			
10	1.00	100488	105061	100709			
10	1.25	100489		100710			
11	0.75	100491		110424			
11	1.00	100492		100712			
12	0.75	100494		100714			
12	1.00	100495	105062	100715			
12	1.25	100496		100716			
12	1.50	100497	105063	100717			
13	1.00	100499		100719			
14	1.00	100500	110290	100720			
14	1.25	100501		100721			
14	1.50	100502	105064	100722			
15	1.00	100504		100724			
15	1.50	100505		100725			
16	1.00	100506	110292	100726			
16	1.50	100507	105065	100727			
17	1.00	100509		100729			
18	1.00	100510		100730			
18	1.50	100511	105066	100731			
18	2.00			* 100732			
20	1.00	100523	110295	100739			
20	1.50	100524	105067	100740			
20	2.00	100525		100741			
22	1.00	100527		100743			
22	1.50	100528	* 110297	100744			
22	2.00	100529		100745			
24	1.00	100531		100747			
24	1.50	100532		100748			
24	2.00	100533		* 100749			

MF ISO DIN 13

		D5704	D5714				
							
							
Ø D MF	P mm	ID	ID				
25	1.00	100535	* 100751				
25	1.50	100536	* 100752				
26	1.00	100538	* 100754				
26	1.50	100539	* 100755				
27	1.50	100540	* 100756				
27	2.00	100541	* 100757				
28	1.00	100543	* 100759				
28	1.50	100544	* 100760				
30	1.00	100550	* 100766				
30	1.50	100551	* 100767				
30	2.00	100552	* 100768				
32	1.00	100554	* 110429				
32	1.50	100555	* 110430				
32	2.00	100556	* 110431				
33	1.50	100557	* 110432				
33	2.00	100558	* 110433				
35	1.50	100560	* 110434				
36	1.50	100562	* 110436				
36	2.00	100563	* 110437				
36	3.00	100564	* 110438				
38	1.50	100566	* 110439				
40	1.50	100573	* 110441				
42	1.50	100575	* 110443				
42	2.00	100576	* 110444				
45	1.50	100578	* 110446				
45	2.00	100579	* 110447				
48	1.50	100581	* 110449				
48	2.00	100582	* 110450				
50	1.50	100586	* 110452				
50	2.00	100587	* 110453				
52	1.50		* 110454				
52	2.00	100589	* 110455				
55	1.50	100591	* 110457				
55	2.00	100592	* 110458				
56	1.50	100593	* 110459				
56	2.00	100594	* 110460				
58	1.50	100596	* 110462				
58	2.00	100597	* 110463				
60	1.50	100601	* 110464				
60	2.00	105014	* 110465				



UNC

ANSI B1.1

		D5701-1	D5703	D5704	D5714		
Ø" D UNC	P TPI	ID	ID	ID	ID		
1	64		100408	110347	110473		
2	56	* 110076	100414	110353	110479		
3	48	* 110077	100416	* 110354	* 110480		
4	40	* 110080	110224	110357	110483		
5	40		100420	110358	110484		
6	32	* 110084	100423	110361	110487		
8	32	* 110087	100426	110364	110490		
10	24	* 110074	100412	110351	110477		
12	24		100413	* 110352	* 110478		
1/4	20	* 110072	100410	110349	110475		
5/16	18	* 110082	100421	110359	110485		
3/8	16	* 110079	100418	110356	110482		
7/16	14	* 110085	100424	110362	110488		
1/2	13	* 110071	100409	110348	110474		
9/16	12		100427	110365	* 110491		
5/8	11	* 110083	100422	110360	* 110486		
3/4	10	* 110078	100417	110355	* 110481		
7/8	9		100425	110363	* 110489		
1	8	* 110073	100411	110350	* 110476		
1 1/8	7	* 110068	100405	110345	* 110471		
1 1/4	7	* 110067	100404	110344	* 110470		
1 3/8	6	* 110069	100407	110346	* 110472		
1 1/2	6	* 110066	100403	110343	* 110469		

UNF, UNEF ANSI B1.1

		D5701-1	D5703	D5704	D5714		
							
							
Ø" D UNF	P TPI	ID	ID	ID	ID		
0	80		110246	* 110378	* 110503		
1	72	* 110105	110251	110383	110508		
2	64		110256	110389	110514		
3	56	* 110112	110257	110390	110515		
4	48		110260	110393	110518		
5	44	* 110116	110261				
6	40		110264	110397	110522		
8	36	* 110122	110267	* 110400			
10	32	* 110109	110254	110387	110512		
12	28		110255	110388	110513		
1/4	28	* 110107	110006	110385	110510		
5/16	24	* 110117	110262	110395	110520		
3/8	24	* 110114	110259	110392	110517		
7/16	20	* 110120	110265	110398	111440		
1/2	20	* 110106	110252	110384	110509		
9/16	18		110268	110401	* 110525		
5/8	18	* 110118	110263	110396	* 110521		
3/4	16	* 110113	110258	110391	* 110516		
7/8	14	* 110121	110266	110399	* 110523		
1	12	* 110108	128646	110386	* 110511		
1 1/8	12	* 110103	110249	110381	* 110506		
1 1/4	12	* 110102	110248	110380	* 110505		
1 3/8	12	* 110104	110250	110382	* 110507		
1 1/2	12		110247	110379	* 110504		
Ø" D UNEF	P TPI	ID	ID	ID			
12	32	110238	110370	110495			
1/4	32	110236	110368	110493			
5/16	32	110241	110373	110498			
3/8	32	110240	110372	110497			
7/16	28	110243	110375	110500			
1/2	28	110235	110367	110492			
9/16	24	110245	110377	110502			
5/8	24	110242	110374	110499			
3/4	20	110239	110371	110496			
7/8	20	110244		* 110501			
1	20	110253	110369	110494			



G DIN ISO 228 (BSP) PG DIN 40430

		D5701-1	D5701-2	D5703	D5704	D5714	D5725
							
							
Ø" D G	P TPI	ID	ID	ID	ID	ID	
1/8	28	* 110044		110009	110277	110408	
1/4	19			110003	110276	110407	
3/8	19	* 110052		110162	110284	110415	
1/2	14	* 110000		110001	110275	110406	
5/8	14			110164	110286	110417	
3/4	14			110161	110283	110414	
7/8	14	* 110054		110165	* 110287	* 110418	
1	11	* 110045		110156	110278	110409	
1 1/8	11			110154		* 110404	
1 1/4	11	110041	119459		110272	* 110403	
1 1/2	11	110040	119429		110271	* 110402	
1 3/4	11	110043	142868		110274	* 110405	
2	11	110050	110126		110282	* 110413	
2 1/4	11					* 110411	
2 1/2	11	* 110046	* 110125				
2 3/4	11					* 110412	
3	11				* 110285	* 110416	

NPT, NPTF

ANSI B1.20.1

ANSI B1.20.3

		D5720	D5721				
							
							
Ø" D NPT	P TPI	ID	ID				
1/16	27	110190	110313				
1/8	27	110193	110316				
1/4	18	110192	110315				
3/8	18	110197	110320				
1/2	14	110191	110314				
3/4	14	110196	110319				
1	11.5	110194	110317				
1 1/4	11.5	110189	110312				
1 1/2	11.5	110188	110311				
2	11.5	110195	110318				
Ø" D NPTF	P TPI	ID	ID				
1/8	27	110201	110324				
1/4	18	110200	110323				
3/8	18	110204	110327				
1/2	14	110199	110322				
3/4	14	110203	110326				
1	11.5	110202	110325				



EG M ISO DIN 8140 EG UNC, EG UNF NASM 33537

		D5703	D5703	D5703	D5703	D5703	
							
							
Ø D EG M	P mm	ID					
2.5	0.45	110132					
3	0.50	110133					
4	0.70	110134					
5	0.80	110135					
6	1.00	110136					
8	1.25	110137					
10	1.50	110128					
12	1.75	110129					
16	2.00	110131					
Ø" D EG UNC	P TPI	ID	ID				
4	40	* 110141	170252				
6	32	* 110143	170253				
8	32	* 110144	170254				
10	24	* 110139	170255				
1/4	20	* 110138	170256				
5/16	18	* 110142	170257				
3/8	16	* 110140	170258				
Ø" D EG UNF	P TPI	ID	ID				
6	40	* 110150	170259				
8	36	* 110151	170260				
10	32	* 110147	161020				
1/4	28	* 110145	151790				
5/16	24	* 110149	170261				
3/8	24	* 110148	160134				

SRT



HSK A 63  **276**

SK 40 / 50  **277**

BT 40  **276**

DIN 1835 B  **278**
279

S1/2/3/4  **280**

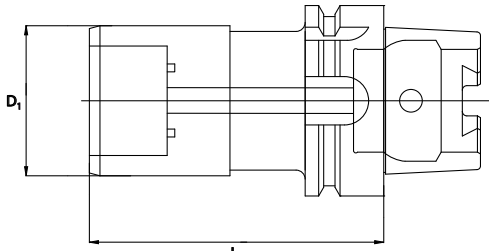
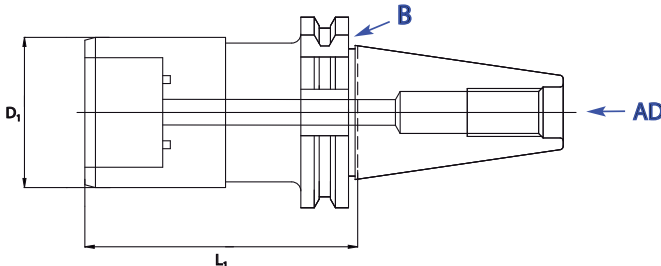
SC1/2/3/4  **281**

SRT

Резьбовые патроны с осевой компенсацией
Oprawki SRT wyposażone w kompensację osiową



Uniquement pour taraudage synchrone
Nur für Synchronbearbeitung
Only for rigid tapping
Solo per maschiatura sincrona
Solo para roscado sincronizado

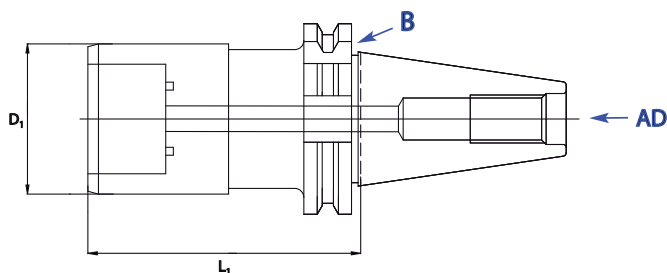
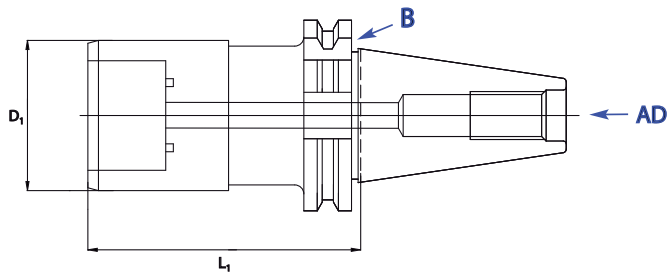
DIN 69 893 A					SRT-HSK63-312	SRT-HSK63-520	SRT-HSK63-1433
HSK							
							
					NEWNEWNEW		
					<50 bar<50 bar<50 bar		
D_1 mm L_1 mm  280-281					ID	ID	ID
M3 - M123672.0HSK A 63S1-/SC1-					170111		
M5 - M205389.0HSK A 63S2-/SC2-					170112		
M14 - M3378121.0HSK A 63S3-/SC3-					170114		
MAS/BT Form AD + B					SRT-BT40-312	SRT-BT40-520	SRT-BT40-1433
BT							
							
					NEWNEWNEW		
					<50 bar<50 bar<50 bar		
D_1 mm L_1 mm  280-281					ID	ID	ID
M3 - M123671.0BT 40S1-/SC1-					170133		
M5 - M205385.0BT 40S2-/SC2-					170134		
M14 - M3378121.0BT 40S3-/SC3-					170135		

SRT Резьбовые патроны с осевой компенсацией

Oprawki SRT wyposażone w kompensację osiową



Uniquement pour taraudage synchrone
Nur für Synchronbearbeitung
Only for rigid tapping
Solo per maschiatura sincrona
Solo para roscado sincronizado

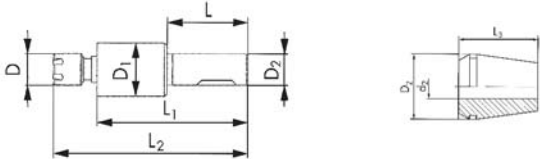
DIN 69 871 Form AD + B					SRT-SK40-312	SRT-SK40-520	SRT-SK40-1433																				
SK																											
																											
																											
																											
<table><tr><th></th><th>D₁ mm</th><th>L₁ mm</th><th></th><th> 280-281</th></tr><tr><td>M3 - M12</td><td>36</td><td>65.0</td><td>SK 40</td><td>S1-/SC1-</td></tr><tr><td>M5 - M20</td><td>53</td><td>79.0</td><td>SK 40</td><td>S2-/SC2-</td></tr><tr><td>M14 - M33</td><td>78</td><td>115.0</td><td>SK 40</td><td>S3-/SC3-</td></tr></table>						D ₁ mm	L ₁ mm		 280-281	M3 - M12	36	65.0	SK 40	S1-/SC1-	M5 - M20	53	79.0	SK 40	S2-/SC2-	M14 - M33	78	115.0	SK 40	S3-/SC3-	ID	ID	ID
	D ₁ mm	L ₁ mm		 280-281																							
M3 - M12	36	65.0	SK 40	S1-/SC1-																							
M5 - M20	53	79.0	SK 40	S2-/SC2-																							
M14 - M33	78	115.0	SK 40	S3-/SC3-																							
					170124	170125	170126																				
DIN 69 871 Form AD + B					SRT-SK50-520	SRT-SK50-1433	SRT-SK50-2248																				
SK																											
																											
																											
																											
<table><tr><th></th><th>D₁ mm</th><th>L₁ mm</th><th></th><th> 280-281</th></tr><tr><td>M5 - M20</td><td>53</td><td>79.0</td><td>SK 50</td><td>S2-/SC2-</td></tr><tr><td>M14 - M33</td><td>78</td><td>115.0</td><td>SK 50</td><td>S3-/SC3-</td></tr><tr><td>M22 - M48</td><td>96</td><td>132.0</td><td>SK 50</td><td>S4-/SC4-</td></tr></table>						D ₁ mm	L ₁ mm		 280-281	M5 - M20	53	79.0	SK 50	S2-/SC2-	M14 - M33	78	115.0	SK 50	S3-/SC3-	M22 - M48	96	132.0	SK 50	S4-/SC4-	ID	ID	ID
	D ₁ mm	L ₁ mm		 280-281																							
M5 - M20	53	79.0	SK 50	S2-/SC2-																							
M14 - M33	78	115.0	SK 50	S3-/SC3-																							
M22 - M48	96	132.0	SK 50	S4-/SC4-																							
					170128	170129	170130																				

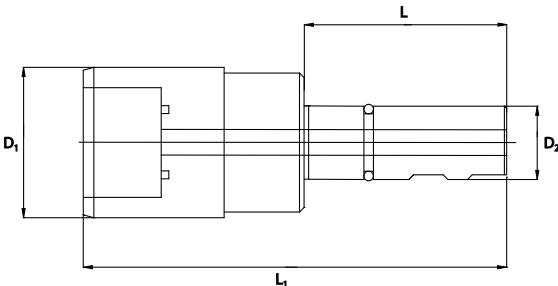
SRT

Резьбовые патроны с осевой компенсацией
Oprawki SRT wyposażone w kompensację osiową



Uniquement pour taraudage synchrone
Nur für Synchronbearbeitung
Only for rigid tapping
Solo per maschiatura sincrona
Solo para roscado sincronizado

DIN 1835 B	SRT032-D6	SRT054-D12	ER8																																
SRT nano																																			
SRT032 / SRT054D9865- 	 NEW																																		
<table><tr><th></th><th>D</th><th>D₁</th><th>D₂</th><th>L</th><th>L₁</th><th>L₂</th></tr><tr><th></th><th>mm</th><th>mm</th><th>mm</th><th>mm</th><th>mm</th><th>mm</th></tr><tr><td>M0.3 - M2</td><td>12</td><td>11</td><td>6</td><td>25</td><td>40</td><td>56.0</td></tr><tr><td>M0.5 - M4</td><td>12</td><td>20</td><td>12</td><td>33</td><td>59</td><td>75.0</td></tr></table>		D	D ₁	D ₂	L	L ₁	L ₂		mm	mm	mm	mm	mm	mm	M0.3 - M2	12	11	6	25	40	56.0	M0.5 - M4	12	20	12	33	59	75.0	ID	ID					
	D	D ₁	D ₂	L	L ₁	L ₂																													
	mm	mm	mm	mm	mm	mm																													
M0.3 - M2	12	11	6	25	40	56.0																													
M0.5 - M4	12	20	12	33	59	75.0																													
	157610	127413																																	
<table><tr><th>No</th><th>D₂</th><th>L₃</th><th>d₂</th></tr><tr><th></th><th>mm</th><th>mm</th><th>mm</th></tr><tr><td>ER8-0200</td><td>8.5</td><td>13.5</td><td>2.0</td></tr><tr><td>ER8-0250</td><td>8.5</td><td>13.5</td><td>2.5</td></tr><tr><td>ER8-0300</td><td>8.5</td><td>13.5</td><td>3.0</td></tr><tr><td>ER8-0350</td><td>8.5</td><td>13.5</td><td>3.5</td></tr><tr><td>ER8-0400</td><td>8.5</td><td>13.5</td><td>4.0</td></tr><tr><td>ER8-0450</td><td>8.5</td><td>13.5</td><td>4.5</td></tr></table>	No	D ₂	L ₃	d ₂		mm	mm	mm	ER8-0200	8.5	13.5	2.0	ER8-0250	8.5	13.5	2.5	ER8-0300	8.5	13.5	3.0	ER8-0350	8.5	13.5	3.5	ER8-0400	8.5	13.5	4.0	ER8-0450	8.5	13.5	4.5			ID
No	D ₂	L ₃	d ₂																																
	mm	mm	mm																																
ER8-0200	8.5	13.5	2.0																																
ER8-0250	8.5	13.5	2.5																																
ER8-0300	8.5	13.5	3.0																																
ER8-0350	8.5	13.5	3.5																																
ER8-0400	8.5	13.5	4.0																																
ER8-0450	8.5	13.5	4.5																																
				118895																															
				118896																															
				118897																															
				118898																															
				118899																															
				118900																															

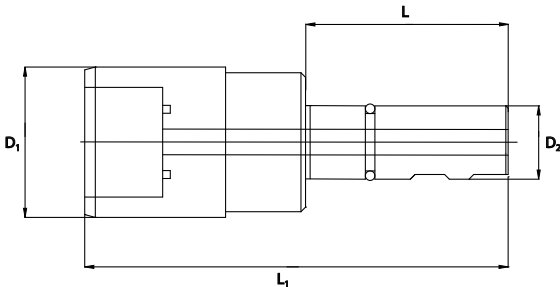
DIN 1835 B	SRT312-D20	SRT312-D25	SRT520-D25																																			
SRT short																																						
																																						
	 <30 bar	 <30 bar	 <30 bar																																			
<table><tr><th></th><th>D₁</th><th>D₂</th><th>L</th><th>L₁</th><th></th><th></th></tr><tr><th></th><th>mm</th><th>mm</th><th>mm</th><th>mm</th><th></th><th>280-281</th></tr><tr><td>M3 - M12</td><td>39</td><td>20</td><td>47</td><td>86.0</td><td>S1-/SC1-</td><td></td></tr><tr><td>M3 - M12</td><td>39</td><td>25</td><td>53</td><td>90.0</td><td>S1-/SC1-</td><td></td></tr><tr><td>M5 - M20</td><td>56</td><td>25</td><td>53</td><td>110.0</td><td>S2-/SC2-</td><td></td></tr></table>		D ₁	D ₂	L	L ₁				mm	mm	mm	mm		280-281	M3 - M12	39	20	47	86.0	S1-/SC1-		M3 - M12	39	25	53	90.0	S1-/SC1-		M5 - M20	56	25	53	110.0	S2-/SC2-		ID	ID	ID
	D ₁	D ₂	L	L ₁																																		
	mm	mm	mm	mm		280-281																																
M3 - M12	39	20	47	86.0	S1-/SC1-																																	
M3 - M12	39	25	53	90.0	S1-/SC1-																																	
M5 - M20	56	25	53	110.0	S2-/SC2-																																	
	162832	162831	162833																																			

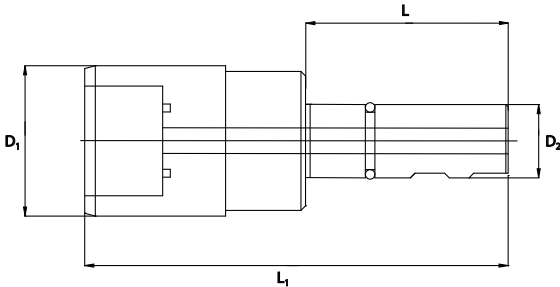
SRT

Резьбовые патроны с осевой компенсацией
Oprawki SRT wyposażone w kompensację osiową



Uniquement pour taraudage synchrone
Nur für Synchroanbearbeitung
Only for rigid tapping
Solo per maschiatura sincrona
Solo para roscado sincronizado

DIN 1835 B							SRT-1D20-312	SRT-1D25-312	SRT-2D25-520		
SRT											
							 NEW  <50 bar			 NEW  <50 bar	 NEW  <50 bar
D₁ mm D₂ mm L mm L₁ mm  280-281							ID	ID	ID		
M3 - M12 36 20 51.0 97 S1-/SC1-							170140				
M3 - M12 36 25 57.0 103 S1-/SC1-								170020			
M5 - M20 53 25 57.0 131 S2-/SC2-									170141		

DIN 1835 B							SRT-2D32-520	SRT-3D25-1433	SRT-3D32-1433		
SRT											
							 NEW  <50 bar			 NEW  <50 bar	 NEW  <50 bar
D₁ mm D₂ mm L mm L₁ mm  280-281							ID	ID	ID		
M5 - M20 53 32 61.5 135.5 S2-/SC2-							170142				
M14 - M33 78 25 57.0 164.5 S3-/SC3-								170143			
M14 - M33 78 32 61.5 169.0 S3-/SC3-									170144		

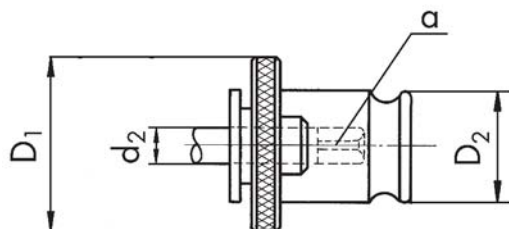
SRT

вставки без предохранительной муфты
Wkładki SRT bez sprzęgła przeciążeniowego



Uniquement pour taraudage synchrone
Nur für Synchronbearbeitung
Only for rigid tapping
Solo per maschiatura sincrona
Solo para roscado sincronizado

SRT



S1-

S2-

S3-

S4-



NEW

NEW

No D₁ D₂ d₂ α
mm mm mm mm

ID

ID

ID

ID

S1-0028	30	19.0	2.8	2.1
S1-0035	30	19.0	3.5	2.7
S1-0045	30	19.0	4.5	3.4
S1-0060	30	19.0	6.0	4.9
S1-0070	30	19.0	7.0	5.5
S1-0080	30	19.0	8.0	6.2
S1-0090	30	19.0	9.0	7.0
S1-0100	30	19.0	10.0	8.0
S1-0110	30	19.0	11.0	9.0
S2-0060	48	31.0	6.0	4.9
S2-0070	48	31.0	7.0	5.5
S2-0080	48	31.0	8.0	6.2
S2-0090	48	31.0	9.0	7.0
S2-0100	48	31.0	10.0	8.0
S2-0110	48	31.0	11.0	9.0
S2-0120	48	31.0	12.0	9.0
S2-0140	48	31.0	14.0	11.0
S2-0160	48	31.0	16.0	12.0
S2-0180	48	31.0	18.0	14.5
S3-0110	70	48.0	11.0	9.0
S3-0120	70	48.0	12.0	9.0
S3-0140	70	48.0	14.0	11.0
S3-0160	70	48.0	16.0	12.0
S3-0180	70	48.0	18.0	14.5
S3-0200	70	48.0	20.0	16.0
S3-0220	70	48.0	22.0	18.0
S3-0250	70	48.0	25.0	20.0
S4-0180	96	60.0	18.0	14.5
S4-0200	96	60.0	20.0	16.0
S4-0220	96	60.0	22.0	18.0
S4-0250	96	60.0	25.0	20.0
S4-0280	96	60.0	28.0	22.0
S4-0320	96	60.0	32.0	24.0
S4-0360	96	60.0	36.0	29.0

129915

129916

129918

129920

129921

129922

129923

129924

129925

129927

129928

129929

129930

129931

148303

129932

129933

129934

151355

170145

170146

170147

170148

170149

170150

170151

170152

170153

170154

170155

170156

170157

170158

170159

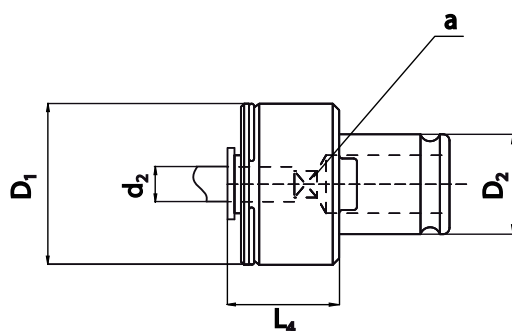
SRT

вставки с предохранительной муфтой
Wkładki SRT ze sprzęgłem przeciążeniowym



Uniquement pour taraudage synchrone
Nur für Synchronbearbeitung
Only for rigid tapping
Solo per maschiatura sincrona
Solo para roscado sincronizado

SRT



SC1-

SC2-

SC3-

SC4-

NEW

NEW

NEW

NEW

No	D ₁ mm	D ₂ mm	d ₂ mm	a mm	L ₄ mm	ID	ID	ID	ID
SC1-0028	32	19.0	2.8	2.1	25	170160			
SC1-0035	32	19.0	3.5	2.7	25	170161			
SC1-0045	32	19.0	4.5	3.4	25	170162			
SC1-0060	32	19.0	6.0	4.9	25	170163			
SC1-0070	32	19.0	7.0	5.5	25	170164			
SC1-0080	32	19.0	8.0	6.2	25	170165			
SC1-0090	32	19.0	9.0	7.0	25	170166			
SC1-0100	32	19.0	10.0	8.0	25	170167			
SC2-0060	50	31.0	6.0	4.9	34		170168		
SC2-0070	50	31.0	7.0	5.5	34		170169		
SC2-0080	50	31.0	8.0	6.2	34		170170		
SC2-0090	50	31.0	9.0	7.0	34		170171		
SC2-0100	50	31.0	10.0	8.0	34		170172		
SC2-0110	50	31.0	11.0	9.0	34		170173		
SC2-0120	50	31.0	12.0	9.0	34		170174		
SC2-0140	50	31.0	14.0	11.0	34		170175		
SC2-0160	50	31.0	16.0	12.0	34		170176		
SC2-0180	50	31.0	18.0	14.5	34		170177		
SC3-0110	72	48.0	11.0	9.0	45			170178	
SC3-0120	72	48.0	12.0	9.0	45			170179	
SC3-0140	72	48.0	14.0	11.0	45			170180	
SC3-0160	72	48.0	16.0	12.0	45			170181	
SC3-0180	72	48.0	18.0	14.5	45			170182	
SC3-0200	72	48.0	20.0	16.0	45			170183	
SC3-0220	72	48.0	22.0	18.0	45			170184	
SC3-0250	72	48.0	25.0	20.0	45			170185	
SC4-0180	96	60.0	18.0	14.5	68				170186
SC4-0200	96	60.0	20.0	16.0	68				170187
SC4-0220	96	60.0	22.0	18.0	68				170188
SC4-0250	96	60.0	25.0	20.0	68				170189
SC4-0280	96	60.0	28.0	22.0	68				170190
SC4-0320	96	60.0	32.0	24.0	68				170191
SC4-0360	96	60.0	36.0	29.0	68				170192



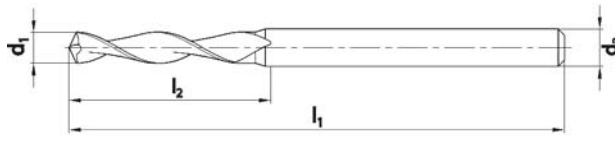
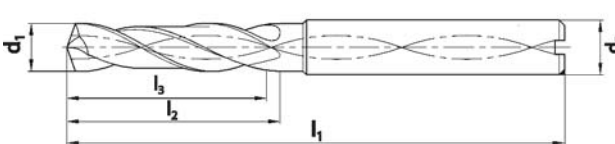
Твердосплавные спиральные сверла
Wiertła pełnowęglkowe

VHM
CAR

DC
DIN 6537 HAK

HBK
HEK

sur demande
auf Anfrage
on request
su richiesta
sobre pedido

							F313VS	F285VS	F286VS	
F313VS   VS  F285VS    VS F286VS    VS										
										
										
$\varnothing d_1$ (h ₇)	d_2 (h ₆) mm	l_1 mm	l_2 mm				ID			
0.88	3.0	38.0	8.0	2	M 1		158515			
1.08	3.0	38.0	10.0	2	M 1.2		158516			
1.25	3.0	38.0	12.0	2	M 1.4		158517			
1.45	3.0	38.0	12.0	2	M 1.6		158518			
1.65	3.0	38.0	12.0	2	M 1.8		158519			
1.80	3.0	38.0	12.0	2	M 2		158520			
1.95	3.0	38.0	12.0	2	UNC 2-56		158521			
2.30	3.0	38.0	16.0	2	M 2.5		158522			
2.55	3.0	38.0	16.0	2	UNC 4-40		158523			
2.80	3.0	38.0	16.0	2	M 3		158524			
										
$\varnothing d_1$ (m ₇)	d_2 (h ₆) mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm			ID			
3.25	6.0	62.0	20.0	14.0	2	M 3.5	158527			
3.70	6.0	62.0	20.0	14.0	2	M 4	158528			
4.65	6.0	66.0	24.0	17.0	2	M 5	158532			
5.55	6.0	66.0	28.0	20.0	2	M 6	158534			
7.40	8.0	79.0	41.0	29.0	2	M 8	158540			
9.30	10.0	89.0	47.0	35.0	2	M 10	158544			
11.20	12.0	102.0	55.0	40.0	2	M 12	158546			
$\varnothing d_1$ (m ₇)	d_2 (h ₆) mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm			ID			
3.30	6.0	66.0	28.0	23.0	2	M 4	160989			
4.20	6.0	74.0	36.0	29.0	2	M 5	160990			
5.00	6.0	82.0	44.0	35.0	2	M 6	160991			
6.80	8.0	91.0	53.0	43.0	2	M 8	160992			
8.50	10.0	103.0	61.0	49.0	2	M 10	160993			
10.20	12.0	118.0	71.0	56.0	2	M 12	160994			

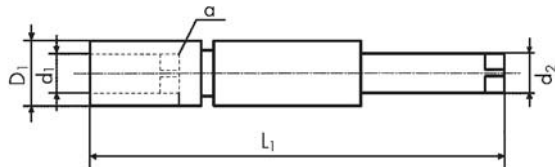
Наборы метчиков
Aksesoria do gwintowania

Boxset				D5855	D5860	D5891
D5855		ISO 2 6H	N1110-S N1210-S	M3, M4, M5, M6, M8, M10 M12		
D5860	 	ISO 2 6H HSS	N1110-S N1210-S FO DIN 338 FO DIN 338	M3, M4, M5, M6, M8, M10 M12 D2.5, 3.3, 4.2, 5.0, 6.8, 8.5, 10.2		
D5891		ISO 2 6H	N310-3 N410-3	M3, M4, M5, M6, M8, M10 M12		
No D5855 / D5860 / D5891				ID	ID	ID
M3 - M12				118728	118733	170922
Boxset				D5892		
D5892	 	ISO 2 6H	N320V-4	M3, M4, M5, M6, M8, M10		
No D5892				ID		
M3 - M10				170921		
Boxset				D5896		
D5896	  	ISO 2 6H	N360V-3	M3, M4, M5, M6, M8, M10		
No D5896				ID		
M3 - M10				167599		

Плшкодержатели и воротки для метчиков
Oprawki do narzynek i klucze do gwintowników

D5810- Плшкодержатели для круглых плашек по DIN EN 22568, DIN EN 24230, DIN EN 24231, DIN EN 40434. Oprawki do narzynek okrągłych wg DIN EN 22568, DIN EN 24230, DIN EN 24231, DIN EN 40434. D5820- Воротки для метчиков, регулируемые DIN 1814 Klucze do gwintowników, regulowane DIN 1814										D5810-	D5820-
											
DIN EN No D5810-	M Ø	MF Ø	UNC Ø	UNF Ø	UNEF UNS UN Ø	W Ø	G (BSP) Ø	NPT NPTF R (BSPT) Ø		ID	
1	16 x 5	1 - 2.6	2 - 2.6	No 1 - 4	No 1 - 4		1/16" - 3/32"			170712	
2	20 x 5	3 - 4	3 - 6	No 5	No 5 - 6		1/8"			170713	
3	20 x 7	4.5 - 6		No 6 - 1/4"	No 8 - 1/4"	No 12 - 1/4"	5/32" - 1/4"			170714	
4	25 x 9	7 - 9		5/16"	5/16"	5/16"	5/16"		1/16"	170715	
5	30 x 11	10 - 11		3/8" - 7/16"	3/8" - 7/16"	3/8" - 7/16"	3/8" - 7/16"	1/8"	1/8"	170716	
6	38 x 10		12 - 15		1/2" - 9/16"	1/2" - 9/16"		1/4"		170717	
7	38 x 14	12 - 14		1/2" - 9/16"			1/2" - 9/16"		1/4"	170718	
8	45 x 14		16 - 20		5/8" - 3/4"	5/8" - 13/16"		3/8" - 1/2"	3/8"	170719	
9	45 x 18	16 - 20		5/8" - 3/4"			5/8" - 3/4"		1/2"	170720	
10	55 x 16		22 - 26		7/8" - 1"	7/8" - 1"		5/8" - 3/4"		170721	
11	55 x 22	22 - 24		7/8" - 1"			7/8" - 1"		3/4"	170722	
12	65 x 18		*27 - 36		1 1/8" - 1 3/8"	1 1/16" - 1 3/8"		7/8" - 1"		170723	
13	65 x 25	27 - 36		1 1/8" - 1 3/8"			1 1/8" - 1 3/8"		1"	170724	
14	75 x 20		38 - 42		1 1/2"	1 7/16" - 1 1/2"		1 1/8" - 1 1/4"		170725	
15	75 x 30	39 - 42		1 1/2"			1 1/2" - 1 5/8"			170726	
16	90 x 22		45 - 52			1 3/4" - 2"		1 3/8" - 1 3/4"		170727	
17	90 x 36	45 - 52		1 3/4" - 2"			1 3/4" - 2"			170728	
18	105 x 22		55 - 65					2" - 2 1/4"		170729	
* Для шага 3 мм используйте №13 Do skoków 3 mm użyj Nr. 13											
No D5820-	a mm										ID
0	1.9 - 3.0										170730
1	2.5 - 5.5										170731
2	4.3 - 8.0										170732
3	5.5 - 12.0										170733
4	9.5 - 15.5										170734
5	12.4 - 22.4										170735

Удлинитель для метчиков Przedłużki do gwintowników

D5830- Удлинитель для метчиков по DIN 377. Przedłużki do gwintowników, zbliżone do DIN 377.			D5830-		D5840-			
D5840- Удлинитель для метчиков. Przedłużki do gwintowników.								
								
No D5830- α L ₁ mm mm			ID					
1 2.10 60			110571					
2 2.24 70			110572					
3 2.40 70			110573					
4 2.50 80			110574					
5 2.80 90			110575					
6 3.00 90			110579					
7 3.15 95			110580					
8 3.40 95			110581					
9 3.55 110			118706					
10 3.80 100			118707					
11 4.00 110			118708					
12 4.30 105			118709					
13 4.50 110			118710					
14 4.90 110			118711					
15 5.00 110			118712					
16 5.50 115			118713					
17 5.60 110			118714					
18 6.20 120			118715					
19 6.30 120			118716					
20 7.00 125			118717					
21 7.10 125			118718					
22 7.50 125			118719					
23 8.00 125			118720					
24 9.00 130			118721					
25 10.00 140			110562					
26 11.00 150			110563					
27 11.20 150			110564					
28 12.00 155			110565					
29 12.50 160			110566					
30 14.00 170			110567					
31 14.50 175			110568					
32 16.00 180			110569					
33 18.00 200			110570					
34 20.00 220			110576					
35 22.00 220			110577					
36 22.40 240			110578					
No D5840- α L ₁ d ₂ d ₁ D ₁ mm mm mm mm mm			ID					
10 2.70 130 6 3.5 7.5			169928					
11 3.40 130 6 4.5 8.5			169929					
1 4.90 130 6 6.0 12.0			142137					
2 5.50 130 7 7.0 13.0			142138					
3 6.20 130 8 8.0 13.0			142139					
4 7.00 130 9 9.0 17.0			142140					
5 8.00 130 10 10.0 17.0			142141					
6 9.00 130 11 11.0 17.0			142142					
7 9.00 130 12 12.0 20.0			142143					
8 11.00 130 14 14.0 20.0			142144					
9 12.00 130 16 16.0 25.0			142145					

ШКАЛА ТВЕРДОСТИ – TABELA TWARDOŚCI

HRC	HB	HV	N/mm ² Мра
<i>Твердость по Роквеллу</i>	<i>Твердость по Бринеллю</i>	<i>Твердость по Викерсу</i>	<i>Предел прочности</i>
Twardość wg Rockwell'a	Twardość wg Brinell'a	Twardość wg Vickers'a	Wytrzymałość na rozciąganie
25	253	266	854
26	254	273	873
27	265	279	897
28	272	286	914
29	274	294	944
30	287	302	970
31	295	310	995
32	302	318	1024
33	311	327	1052
34	320	336	1082
35	329	345	1111
36	337	355	1139
37	346	364	1168
38	354	373	1198
39	363	382	1227
40	373	392	1262
41	382	402	1296
42	392	412	1327
43	402	423	1362
44	413	434	1401
45	424	446	1442
46	436	459	1481
47	448	471	1524
48	460	484	1572
49	474	499	1625
50	488	513	1668
51	502	528	1733
52	518	545	1793
53	532	560	1845
54	548	578	1912
55	566	596	1979
56	585	615	2050
57	603	634	2121
58		654	
59		675	
60		698	

Соответствие шкал твердости согласно DIN50150

Tabela przeliczeniowa dla wartości twardości, zgodna z DIN 50150

ДЮЙМЫ-ММ – CALE-MM

Ø" d ₁	Ø mm	TPI UN												W(BSW)	BSF	G (BSP) Rp	Ø mm
		UNC	UNF	UNEF	4	6	8	12	16	20	28	32					
0 1/16"	1.52		80										48		28	7.72	
1	1.59																
2	1.85	64	72														
3/32"	2.18	56	64														
	2.38																
3	2.51	48	56												28	9.72	
4	2.84	40	48														
5	3.17	40	44														
1/8"	3.17												40				
6	3.50	32	40														
5/32"	3.96												32				
8	4.16	32	36														
3/16"	4.76												24	32			
10	4.82	24	32														
12	5.48	24	28	32													
7/32"	5.55												24				
1/4"	6.35	20	28	32									20	28	19	13.15	
9/32"	7.14													26			
5/16"	7.93	18	24	32						20	28			26			
3/8"	9.52	16	24	32						20	28		16	20	19	16.66	
7/16"	11.11	14	20	28					16			32	14	18			
1/2"	12.70	13	20	28					16			32	12	16	14	20.95	
9/16"	14.28	12	18	24					16	20	28	32	12	16			
5/8"	15.87	11	18	24				12	16	20	28	32	11	14	14	22.91	
11/16"	17.46			24				12	16	20	28	32		14			
3/4"	19.05	10	16	20				12			28	32	10	12	14	26.44	
13/16"	20.64			20				12	16		28	32		12			
7/8"	22.22	9	14	20				12	16		28	32	9	11	14	30.20	
15/16"	23.81			20				12	16		28	32		11			
1"	25.40	8	12	20					16		28	32	8	10	11	33.24	
11/16"	26.99			18			8	12	16	20	28						
11/8"	28.57	7	12	18			8		16	20	28		7	9	11	37.89	
13/16"	30.16			18			8	12	16	20	28						
11/4"	31.75	7	12	18			8		16	20	28		7	9	11	41.91	
15/16"	33.34			18			8	12	16	20	28						
13/8"	34.92	6	12	18			8		16	20	28		6	8	11	44.32	
17/16"	36.51			18		6	8	12	16	20	28						
11/2"	38.10	6	12	18			8		16	20	28		6	8	11	47.80	
19/16"	39.69			18		6	8	12	16	20							
15/8"	41.28			18		6	8	12	16	20			5	8			
111/16"	42.86			18		6	8	12	16	20							
13/4"	44.45	5				6	8	12	16	20			5	7	11	53.74	
113/16"	46.04					6	8	12	16	20							
17/8"	47.63					6	8	12	16	20			4 1/2				
115/16"	49.21					6	8	12	16	20							
2"	50.80	4 1/2				6	8	12	16	20			4 1/2	7	11	59.61	
21/8"	53.97					6	8	12	16	20							
21/4"	57.15	4 1/2				6	8	12	16	20			4	6	11	65.71	
23/8"	60.32					6	8	12	16	20							
21/2"	63.50	4				6	8	12	16	20			4	6	11	75.18	
25/8"	66.67				4	6	8	12	16	20							
23/4"	69.85	4				6	8	12	16	20			3 1/2	6	11	81.53	
27/8"	73.02				4	6	8	12	16	20							
3"	76.20	4				6	8	12	16	20			3 1/2	5	11	87.88	
31/8"	79.37				4	6	8	12	16								
31/4"	82.55	4				6	8	12	16				3 1/4	5	11	93.98	
33/8"	85.72				4	6	8	12	16								
31/2"	88.90	4				6	8	12	16				3 1/4	4 1/2	11	100.33	
35/8"	92.07				4	6	8	12	16								
33/4"	95.25	4				6	8	12	16				3	4 1/2	11	106.68	
37/8"	98.42				4	6	8	12	16								
4"	101.60	4				6	8	12	16				3	4 1/2	11	113.03	



ПЕРЕВОДНАЯ ТАБЛИЦА – TABELA PRZELICZENIOWA

		Vc m/min															
		1	2	3	4	5	6	8	10	12	15	20	25	30	40	50	60
		min ⁻¹															
Ø d ₁	1	318	637	955	1273	1592	1910	2546	3183	3820	4775	6366	7958	9549	12732	15915	19099
	2	159	318	477	637	796	955	1273	1592	1910	2387	3183	3979	4775	6366	7958	9549
	3	106	212	318	424	531	637	849	1061	1273	1592	2122	2653	3183	4244	5305	6366
	4	80	159	239	318	398	477	637	796	955	1194	1592	1989	2387	3183	3979	4775
	5	64	127	191	255	318	382	509	637	764	955	1273	1592	1910	2546	3183	3820
	6	53	106	159	212	265	318	424	531	637	796	1061	1326	1592	2122	2653	3183
	8	40	80	119	159	199	239	318	398	477	597	796	995	1194	1592	1989	2387
	10	32	64	95	127	159	191	255	318	382	477	637	796	955	1273	1592	1910
	12	27	53	80	106	133	159	212	265	318	398	531	663	796	1061	1326	1592
	14	23	45	68	91	114	136	182	227	273	341	455	568	682	909	1137	1364
	16	20	40	60	80	99	119	159	199	239	298	398	497	597	796	995	1194
	18	18	35	53	71	88	106	141	177	212	265	354	442	531	707	884	1061
	20	16	32	48	64	80	95	127	159	191	239	318	398	477	637	796	955
	25	13	25	38	51	64	76	102	127	153	191	255	318	382	509	637	764
	30	11	21	32	42	53	64	85	106	127	159	212	265	318	424	531	637
	35	9	18	27	36	45	55	73	91	109	136	182	227	273	364	455	546
	40	8	16	24	32	40	48	64	80	95	119	159	199	239	318	398	477
	45	7	14	21	28	35	42	57	71	85	106	141	177	212	283	354	424
	50	6	13	19	25	32	38	51	64	76	95	127	159	191	255	318	382

ОТВЕРСТИЯ ПОД РЕЗЬБЫ – ŚREDNICE OTWORÓW

M DIN 13, ISO 261, *5H / 6H

Ø	P	Внутренний диаметр гайки Średnica otworu			
d _i	mm	Ø mini	Ø maxi	Ø guide line	
*1	0.25	0.729	0.785	0.75	
*1.1	0.25	0.829	0.885	0.85	
*1.2	0.25	0.929	0.985	0.95	
*1.4	0.30	1.075	1.142	1.10	
1.6	0.35	1.221	1.321	1.25	
1.7	0.35	1.321	1.421	1.35	
1.8	0.35	1.421	1.521	1.45	
2	0.40	1.567	1.679	1.60	
2.2	0.45	1.713	1.838	1.75	
2.3	0.40	1.867	1.979	1.90	
2.5	0.45	2.013	2.138	2.05	
2.6	0.45	2.113	2.238	2.15	
3	0.50	2.459	2.599	2.50	
3.5	0.60	2.850	3.010	2.90	
4	0.70	3.242	3.422	3.30	
4.5	0.75	3.688	3.878	3.75	
5	0.80	4.134	4.334	4.20	
6	1.00	4.917	5.153	5.00	
7	1.00	5.917	6.153	6.00	
8	1.25	6.647	6.912	6.80	
9	1.25	7.647	7.912	7.80	
10	1.50	8.376	8.676	8.50	
11	1.50	9.376	9.676	9.50	
12	1.75	10.106	10.441	10.20	
14	2.00	11.835	12.210	12.00	
16	2.00	13.835	14.210	14.00	
18	2.50	15.294	15.744	15.50	
20	2.50	17.294	17.744	17.50	
22	2.50	19.294	19.744	19.50	
24	3.00	20.752	21.252	21.00	
27	3.00	23.752	24.252	24.00	
30	3.50	26.211	26.771	26.50	
33	3.50	29.211	29.771	29.50	
36	4.00	31.670	32.270	32.00	
39	4.00	34.670	35.270	35.00	
42	4.50	37.129	37.799	37.50	
45	4.50	40.129	40.799	40.50	
48	5.00	42.587	43.297	43.00	
52	5.00	46.587	47.297	47.00	
56	5.50	50.046	50.796	50.50	

MF DIN 13, ISO 261, 6H

Ø	P	Внутренний диаметр гайки Średnica otworu			
d _i	mm	Ø mini	Ø maxi	Ø guide line	
2.5	0.35	2.121	2.221	2.15	
3	0.35	2.621	2.721	2.65	
3.5	0.35	3.121	3.221	3.15	
4	0.50	3.459	3.599	3.50	
4.5	0.50	3.959	4.099	4.00	
5	0.50	4.459	4.599	4.50	
5.5	0.50	4.959	5.099	5.00	
6	0.75	5.188	5.378	5.25	
7	0.75	6.188	6.378	6.25	
8	0.75	7.188	7.378	7.25	

MF DIN 13, ISO 261, 6H

Ø	P	Внутренний диаметр гайки Średnica otworu			
d _i	mm	Ø mini	Ø maxi	Ø guide line	
8	1.00	6.917	7.153	7.00	
9	0.75	8.188	8.378	8.25	
9	1.00	7.917	8.153	8.00	
10	0.75	9.188	9.378	9.25	
10	1.00	8.917	9.153	9.00	
10	1.25	8.647	8.912	8.80	
11	0.75	10.188	10.378	10.25	
11	1.00	9.917	10.153	10.00	
12	1.00	10.917	11.153	11.00	
12	1.25	10.647	10.912	10.80	
12	1.50	10.376	10.676	10.50	
14	1.00	12.917	13.153	13.00	
14	1.25	12.647	12.912	12.80	
14	1.50	12.376	12.676	12.50	
15	1.00	13.917	14.153	14.00	
15	1.50	13.376	13.676	13.50	
16	1.00	14.917	15.153	15.00	
16	1.50	14.376	14.676	14.50	
17	1.00	15.917	16.153	16.00	
17	1.50	15.376	15.676	15.50	
18	1.00	16.917	17.153	17.00	
18	1.50	16.376	16.676	16.50	
18	2.00	15.835	16.210	16.00	
20	1.00	18.917	19.153	19.00	
20	1.50	18.376	18.676	18.50	
20	2.00	17.835	18.210	18.00	
22	1.00	20.917	21.153	21.00	
22	1.50	20.376	20.676	20.50	
22	2.00	19.835	20.210	20.00	
24	1.00	22.917	23.153	23.00	
24	1.50	22.376	22.676	22.50	
24	2.00	21.835	22.210	22.00	
25	1.00	23.917	24.153	24.00	
25	1.50	23.376	23.676	23.50	
25	2.00	22.835	23.210	23.00	
27	1.50	25.376	25.676	25.50	
27	2.00	24.835	25.210	25.00	
28	1.00	26.917	27.153	27.00	
28	1.50	26.376	26.676	26.50	
28	2.00	25.835	26.210	26.00	
30	1.00	28.917	29.153	29.00	
30	1.50	28.376	28.676	28.50	
30	2.00	27.835	28.210	28.00	
32	1.50	30.376	30.676	30.50	
32	2.00	29.835	30.210	30.00	
33	1.50	31.376	31.676	31.50	
33	2.00	30.835	31.210	31.00	
35	1.50	33.376	33.676	33.50	
36	1.50	34.376	34.676	34.50	
36	2.00	33.835	34.210	34.00	
36	3.00	32.752	33.252	33.00	
39	1.50	37.376	37.676	37.50	
39	2.00	36.835	37.210	37.00	
39	3.00	35.752	36.252	36.00	
40	1.50	38.376	38.676	38.50	



ОТВЕРСТИЯ ПОД РЕЗЬБЫ – ŚREDNICE OTWORÓW

MF DIN 13, ISO 261, 6H

Ø	P	Внутренний диаметр гайки Średnica otworu		
d _i	mm	Ø mini	Ø maxi	Ø guide line
40	2.00	37.835	38.210	38.00
40	3.00	36.752	37.252	37.00
42	1.50	40.376	40.676	40.50
42	2.00	39.835	40.210	40.00
42	3.00	38.752	39.252	39.00
45	1.50	43.376	43.676	43.50
45	2.00	42.835	43.210	43.00
45	3.00	41.752	42.252	42.00
48	1.50	46.376	46.676	46.50
48	2.00	45.835	46.210	46.00
48	3.00	44.752	45.252	45.00
50	1.50	48.376	48.676	48.50
50	2.00	47.835	48.210	48.00
50	3.00	46.752	47.252	47.00
52	1.50	50.376	50.676	50.50
52	2.00	49.835	50.210	50.00
52	3.00	48.752	49.252	49.00
55	2.00	52.835	53.210	53.00
60	2.00	57.835	58.210	58.00

MF EN 60423:1994, 7H

Ø	P	Внутренний диаметр гайки Średnica otworu		
d _i	mm	Ø mini	Ø maxi	Ø guide line
8	1.00	6.917	7.217	7.00
10	1.00	8.917	9.217	9.00
12	1.50	10.376	10.751	10.50
16	1.50	14.376	14.751	14.50
20	1.50	18.376	18.751	18.50
25	1.50	23.376	23.751	23.50
32	1.50	30.376	30.751	30.50
40	1.50	38.376	38.751	38.50
63	1.50	61.376	61.751	61.50

UNC ANSI B1.1, 2B

Ø	P	P	Внутренний диаметр гайки Średnica otworu		
d _i	TPI	mm	Ø mini	Ø maxi	Ø guide line
1	64	0.397	1.425	1.582	1.45
2	56	0.454	1.695	1.871	1.75
3	48	0.529	1.941	2.146	2.00
4	40	0.635	2.157	2.385	2.25
5	40	0.635	2.487	2.697	2.55
6	32	0.794	2.642	2.895	2.75
8	32	0.794	3.302	3.530	3.40
10	24	1.058	3.683	3.962	3.80
12	24	1.058	4.344	4.597	4.40
1/4"	20	1.270	4.979	5.257	5.10
5/16"	18	1.411	6.401	6.731	6.50

UNC ANSI B1.1, 2B

Ø	P	P	Внутренний диаметр гайки Średnica otworu		
d _i	TPI	mm	Ø mini	Ø maxi	Ø guide line
3/8"	16	1.588	7.798	8.153	8.00
7/16"	14	1.814	9.144	9.550	9.30
1/2"	13	1.954	10.592	11.023	10.80
9/16"	12	2.117	11.989	12.446	12.20
5/8"	11	2.309	13.386	13.868	13.60
3/4"	10	2.540	16.307	16.840	16.60
7/8"	9	2.822	19.177	19.761	19.50
1"	8	3.175	21.971	22.606	22.30
1 1/8"	7	3.629	24.638	25.349	25.00
1 1/4"	7	3.629	27.813	28.524	28.20
1 3/8"	6	4.233	30.353	31.115	30.80
1 1/2"	6	4.233	33.528	34.290	34.00
1 3/4"	5	5.080	38.964	39.827	39.50
2"	4.5	5.644	44.679	45.593	45.30

UNJC ISO 3161:1999, 3B

Ø	P	P	Внутренний диаметр гайки Średnica otworu		
d _i	TPI	mm	Ø mini	Ø maxi	Ø guide line
4	40	0.635	2.228	2.393	2.30
5	40	0.635	2.558	2.723	2.60
6	32	0.794	2.733	2.939	2.80
8	32	0.794	3.393	3.599	3.45
10	24	1.058	3.795	4.064	3.90
12	24	1.058	4.455	4.704	4.55
1/4"	20	1.270	5.113	5.387	5.20
5/16"	18	1.411	6.563	6.833	6.70
3/8"	16	1.588	7.978	8.255	8.10
7/16"	14	1.814	9.347	9.639	9.40
1/2"	13	1.954	10.798	11.095	10.90
9/16"	12	2.117	12.228	12.482	12.40
5/8"	11	2.309	13.627	13.904	13.80
3/4"	10	2.540	16.576	16.881	16.70

ОТВЕРСТИЯ ПОД РЕЗЬБЫ – ŚREDNICE OTWORÓW

UNF ANSI B1.1, 2B

Ø	P	P	Внутренний диаметр гайки Średnica otworu		
d _i	TPI	mm	Ø mini	Ø maxi	Ø guide line
0	80	0.318	1.182	1.305	1.20
1	72	0.353	1.474	1.612	1.50
2	64	0.397	1.756	1.912	1.80
3	56	0.454	2.025	2.197	2.10
4	48	0.529	2.271	2.458	2.35
5	44	0.577	2.551	2.740	2.60
6	40	0.635	2.820	3.022	2.90
8	36	0.706	3.404	3.606	3.50
10	32	0.794	3.963	4.165	4.05
12	28	0.907	4.496	4.724	4.60
1/4"	28	0.907	5.360	5.588	5.50
5/16"	24	1.058	6.782	7.035	6.90
3/8"	24	1.058	8.382	8.636	8.50
7/16"	20	1.270	9.729	10.033	9.80
1/2"	20	1.270	11.329	11.607	11.40
9/16"	18	1.411	12.751	13.081	12.90
5/8"	18	1.411	14.351	14.681	14.50
3/4"	16	1.588	17.323	17.678	17.50
7/8"	14	1.814	20.270	20.675	20.40
1"	12	2.117	23.114	23.571	23.30
1 1/8"	12	2.117	26.289	26.746	26.50
1 1/4"	12	2.117	29.464	29.921	29.70
1 3/8"	12	2.117	32.639	33.096	32.80
1 1/2"	12	2.117	35.814	36.271	36.00

UNEF ANSI B1.1, 2B

Ø	P	P	Внутренний диаметр гайки Średnica otworu		
d _i	TPI	mm	Ø mini	Ø maxi	Ø guide line
12	32	0.794	4.623	4.826	4.70
1/4"	32	0.794	5.487	5.689	5.60
5/16"	32	0.794	7.087	7.264	7.20
3/8"	32	0.794	8.662	8.864	8.75
7/16"	28	0.907	10.135	10.337	10.25
1/2"	28	0.907	11.710	11.938	11.85
9/16"	24	1.058	13.132	13.385	13.20
5/8"	24	1.058	14.732	14.986	14.80
11/16"	24	1.058	16.307	16.560	16.40
3/4"	20	1.270	17.679	17.957	17.80
13/16"	20	1.270	19.254	19.558	19.40
7/8"	20	1.270	20.854	21.132	21.00
1"	20	1.270	24.029	24.307	24.10

UN ANSI B1.1, 2B

Ø	P	P	Внутренний диаметр гайки Średnica otworu		
d _i	TPI	mm	Ø mini	Ø maxi	Ø guide line
5/16"	20	1.270	6.554	6.858	6.70
3/8"	20	1.270	8.154	8.432	8.30
9/16"	20	1.270	12.904	13.208	13.00
5/8"	20	1.270	14.504	14.782	14.60
1 1/8"	8	3.175	25.146	25.781	25.50
1 1/4"	8	3.175	28.321	28.956	28.70
1 3/8"	8	3.175	31.496	32.131	31.80
1 1/2"	8	3.175	34.671	35.306	35.00
1 5/8"	8	3.175	37.846	38.481	38.20
1 3/4"	8	3.175	41.021	41.656	41.40
1 7/8"	8	3.175	44.196	44.831	44.50
2"	8	3.175	47.371	48.006	47.70
2 1/4"	8	3.175	53.721	54.356	54.10
2 1/2"	8	3.175	60.071	60.706	60.40

UNJF ISO 3161:1999, 3B

Ø	P	P	Внутренний диаметр гайки Średnica otworu		
d _i	TPI	mm	Ø mini	Ø maxi	Ø guide line
0	80	0.318	1.217	1.298	1.25
1	72	0.353	1.511	1.603	1.55
2	64	0.397	1.798	1.902	1.85
3	56	0.454	2.073	2.189	2.15
4	48	0.529	2.329	2.466	2.35
5	44	0.577	2.614	2.764	2.70
6	40	0.635	2.888	3.053	2.95
8	36	0.706	3.480	3.663	3.60
10	32	0.794	4.054	4.255	4.10
12	28	0.907	4.602	4.816	4.70
1/4"	28	0.907	5.466	5.662	5.55
5/16"	24	1.058	6.906	7.109	7.00
3/8"	24	1.058	8.494	8.679	8.60
7/16"	20	1.270	9.876	10.084	10.00
1/2"	20	1.270	11.463	11.661	11.55
9/16"	18	1.411	12.913	13.122	13.05
5/8"	18	1.411	14.501	14.702	14.60
3/4"	16	1.588	17.506	17.722	17.60
7/8"	14	1.814	20.460	20.706	20.50
1"	12	2.117	23.340	23.594	23.40



ОТВЕРСТИЯ ПОД РЕЗЬБЫ – ŚREDNICE OTWORÓW

UNS ANSI B1.1, 2B

Ø	P	P	Внутренний диаметр гайки Średnica otworu		
d _i	TPI	mm	Ø mini	Ø maxi	Ø guide line
10	36	0.706	4.064	4.216	4.10
10	40	0.635	4.141	4.292	4.20
10	56	0.454	4.344	4.445	4.40
1 1/4"	36	0.706	5.588	5.740	5.65
1 1/4"	40	0.635	5.665	5.816	5.70
1 1/4"	48	0.529	5.766	5.892	5.80
1 1/4"	56	0.454	5.868	5.969	5.90
5/16"	36	0.706	7.163	7.340	7.25
3/8"	36	0.706	8.763	8.940	8.80
7/16"	24	1.058	9.957	10.210	10.00
1/2"	24	1.058	11.557	11.811	11.60
1"	14	1.814	23.445	23.825	23.60

W (BSW) BS 84, (DIN 11 - 1970)

Ø	P	P	Внутренний диаметр гайки Średnica otworu		
d _i	TPI	mm	Ø mini	Ø maxi	Ø guide line
(3/32")	48				1.80
1/8"	40	0.635	2.362	2.591	2.50
(5/32")	32				3.10
3/16"	24	1.058	3.406	3.744	3.60
(7/32")	24				4.40
1/4"	20	1.270	4.724	5.156	4.90
5/16"	18	1.411	6.129	6.588	6.40
3/8"	16	1.588	7.493	7.988	7.70
7/16"	14	1.814	8.791	9.332	9.10
1/2"	12	2.117	9.987	10.589	10.30
5/8"	11	2.309	12.918	13.558	13.30
3/4"	10	2.540	15.799	16.484	16.20
7/8"	9	2.822	18.613	19.355	19.25
1"	8	3.175	21.336	22.149	21.90

G (BSP) DIN ISO 228

Ø	P	P	Внутренний диаметр гайки Średnica otworu		
d _i	TPI	mm	Ø mini	Ø maxi	Ø guide line
1/16"	28	0.907	6.561	6.843	6.75
1/8"	28	0.907	8.566	8.848	8.75
1/4"	19	1.337	11.445	11.890	11.60
3/8"	19	1.337	14.950	15.395	15.20
1/2"	14	1.814	18.631	19.172	18.90
5/8"	14	1.814	20.587	21.128	20.90
3/4"	14	1.814	24.117	24.658	24.40
7/8"	14	1.814	27.877	28.418	28.20
1"	11	2.309	30.291	30.931	30.70
1 1/8"	11	2.309	34.939	35.579	35.30
1 1/4"	11	2.309	38.952	39.592	39.30
1 3/8"	11	2.309	41.365	42.005	41.80
1 1/2"	11	2.309	44.845	45.485	45.20
1 3/4"	11	2.309	50.788	51.428	51.20
2"	11	2.309	56.656	57.296	57.00
2 1/4"	11	2.309	62.752	63.392	63.10
2 1/2"	11	2.309	72.226	72.866	72.60
3"	11	2.309	84.926	85.566	85.30

PG DIN 40430

Ø	P	P	Внутренний диаметр гайки Średnica otworu		
d _i	TPI	mm	Ø mini	Ø maxi	Ø guide line
7	20	1.270	11.28	11.43	11.35
9	18	1.411	13.86	14.01	13.90
11	18	1.411	17.26	17.41	17.30
13.5	18	1.411	19.06	19.21	19.10
16	18	1.411	21.16	21.31	21.20
21	16	1.588	26.78	27.03	26.80
29	16	1.588	35.48	35.73	35.50
36	16	1.588	45.48	45.73	45.50
42	16	1.588	52.48	52.73	52.50
48	16	1.588	57.78	58.03	57.80

TR ISO 2901-2904, DIN 103, 7H

Ø	P	Внутренний диаметр гайки Średnica otworu		
d _i	mm	Ø mini	Ø maxi	Ø guide line
10	2	8	8.236	8.20
12	3	9	9.315	9.25
14	3	11	11.315	11.25
16	4	12	12.375	12.25
18	4	14	14.375	14.25
20	4	16	16.375	16.25
22	5	17	17.450	17.25
24	5	19	19.450	19.25
26	5	21	21.450	21.25
28	5	23	23.450	23.25
30	6	24	24.500	24.25
32	6	26	26.500	26.25

ДИАМЕТРЫ ПОД ПЛАШКИ – ŚREDNICE WAŁKÓW

M DIN 13, ISO 261, *6h / 6g

Ø	P	Наружный диаметр резьбы Średnica zewnętrzna		
d ₁	mm	Ø mini	Ø maxi	Ø guide line
*1	0.25	0.933	1.000	0.97
*1.1	0.25	1.033	1.100	1.07
*1.2	0.25	1.133	1.200	1.17
*1.4	0.30	1.325	1.400	1.36
1.6	0.35	1.496	1.581	1.54
1.7	0.35	1.596	1.681	1.64
1.8	0.35	1.696	1.781	1.74
2	0.40	1.886	1.981	1.93
2.2	0.45	2.080	2.180	2.13
2.3	0.40	2.186	2.300	2.23
2.5	0.45	2.380	2.480	2.43
2.6	0.45	2.480	2.600	2.53
3	0.50	2.874	2.980	2.92
3.5	0.60	3.354	3.479	3.41
4	0.70	3.838	3.978	3.91
4.5	0.75	4.338	4.478	4.40
5	0.80	4.826	4.976	4.90
6	1.00	5.794	5.974	5.88
7	1.00	6.794	6.974	6.88
8	1.25	7.760	7.972	7.87
9	1.25	8.760	8.972	8.87
10	1.50	9.732	9.968	9.85
11	1.50	10.732	10.968	10.85
12	1.75	11.701	11.966	11.83
14	2.00	13.682	13.962	13.82
16	2.00	15.682	15.962	15.82
18	2.50	17.623	17.958	17.79
20	2.50	19.623	19.958	19.79
22	2.50	21.623	21.958	21.79
24	3.00	23.577	23.952	23.76
27	3.00	26.577	26.952	26.76
30	3.50	29.522	29.947	29.73
33	3.50	32.522	32.947	32.73
36	4.00	35.465	35.940	35.70
39	4.00	38.465	38.940	38.70
42	4.50	41.437	41.937	41.69
45	4.50	44.437	44.937	44.69
48	5.00	47.399	47.929	47.66
52	5.00	51.399	51.929	51.66
56	5.50	55.365	55.925	55.65

MF DIN 13, ISO 261, 6g

Ø	P	Наружный диаметр резьбы Średnica zewnętrzna		
d ₁	mm	Ø mini	Ø maxi	Ø guide line
2.5	0.35	2.396	2.481	2.44
3	0.35	2.896	2.981	2.94
3.5	0.35	3.396	3.481	3.44
4	0.50	3.874	3.980	3.93
4.5	0.50	4.374	4.480	4.43
5	0.50	4.874	4.980	4.93
5.5	0.50	5.374	5.480	5.43
6	0.75	5.838	5.978	5.90
7	0.75	6.838	6.978	6.90
8	0.75	7.838	7.978	7.90

MF DIN 13, ISO 261, 6g

Ø	P	Наружный диаметр резьбы Średnica zewnętrzna		
d ₁	mm	Ø mini	Ø maxi	Ø guide line
8	1.00	7.794	7.974	7.88
9	0.75	8.838	8.978	8.90
9	1.00	8.794	8.974	8.88
10	0.75	9.838	9.978	9.90
10	1.00	9.794	9.974	9.88
10	1.25	9.760	9.972	9.86
11	0.75	10.838	10.978	10.90
11	1.00	10.794	10.974	10.88
12	1.00	11.794	11.974	11.88
12	1.25	11.760	11.972	11.86
12	1.50	11.732	11.968	11.85
14	1.00	13.794	13.974	13.88
14	1.25	13.760	13.972	13.86
14	1.50	13.732	13.968	13.85
15	1.00	14.794	14.974	14.88
15	1.50	14.732	14.968	14.85
16	1.00	15.794	15.974	15.88
16	1.50	15.732	15.968	15.85
17	1.00	16.794	16.974	16.88
17	1.50	16.732	16.968	16.85
18	1.00	17.794	17.974	17.88
18	1.50	17.732	17.968	17.85
18	2.00	17.682	17.962	17.82
20	1.00	19.794	19.974	19.88
20	1.50	19.732	19.968	19.85
20	2.00	19.682	19.962	19.82
22	1.00	21.794	21.974	21.88
22	1.50	21.732	21.968	21.85
22	2.00	21.682	21.962	21.82
24	1.00	23.794	23.974	23.88
24	1.50	23.732	23.968	23.85
24	2.00	23.682	23.962	23.82
25	1.00	24.794	24.974	24.88
25	1.50	24.732	24.968	24.85
25	2.00	24.682	24.962	24.82
27	1.00	26.794	26.974	26.88
27	1.50	26.732	26.968	26.85
27	2.00	26.682	26.962	26.82
28	1.00	27.794	27.974	27.88
28	1.50	27.732	27.968	27.85
28	2.00	27.682	27.962	27.82
30	1.00	29.794	29.974	29.88
30	1.50	29.732	29.968	29.85
30	2.00	29.682	29.962	29.82
30	3.00	29.577	29.952	29.76
32	1.50	31.732	31.968	31.85
32	2.00	31.682	31.962	31.82
33	1.50	32.732	32.968	32.85
33	2.00	32.682	32.962	32.82
33	3.00	32.577	32.952	32.76
35	1.50	34.732	34.968	34.85
36	1.50	35.732	35.968	35.85
36	2.00	35.682	35.962	35.82
36	3.00	35.577	35.952	35.76
39	1.50	38.732	38.968	38.85
39	2.00	38.682	38.962	38.82
39	3.00	38.577	38.952	38.76



ДИАМЕТРЫ ПОД ПЛАШКИ – ŚREDNICE WAŁKÓW

MF DIN 13, ISO 261, 6g

Ø	P	Наружный диаметр резьбы Średnica zewnętrzna		
d _i	mm	Ø mini	Ø maxi	
40	1.50	39.732	39.968	39.85
40	2.00	39.682	39.962	39.82
40	3.00	39.577	39.952	39.76
42	1.50	41.732	41.968	41.85
42	2.00	41.682	41.962	41.82
42	3.00	41.577	41.952	41.76
45	1.50	44.732	44.968	44.85
45	2.00	44.682	44.962	44.82
45	3.00	44.577	44.952	44.76
48	1.50	47.732	47.968	47.85
48	2.00	47.682	47.962	47.82
48	3.00	47.577	47.952	47.76
50	1.50	49.732	49.968	49.85
50	2.00	49.682	49.962	49.82
50	3.00	49.577	49.952	49.76
52	1.50	51.732	51.968	51.85
52	2.00	51.682	51.962	51.82
52	3.00	51.577	51.952	51.76
52	4.00	51.465	51.940	51.70

UNC ANSI B1.1, 2A

Ø	P	Наружный диаметр резьбы Średnica zewnętrzna		
d _i	mm	Ø mini	Ø maxi	
1	64	0.397	1.743	1.79
2	56	0.454	2.066	2.12
3	48	0.529	2.383	2.44
4	40	0.635	2.695	2.76
5	40	0.635	3.026	3.09
6	32	0.794	3.333	3.41
8	32	0.794	3.991	4.07
10	24	1.058	4.618	4.71
12	24	1.058	5.279	5.37
1/4"	20	1.270	6.117	6.22
5/16"	18	1.411	7.687	7.80
3/8"	16	1.588	9.254	9.37
7/16"	14	1.814	10.816	10.95
1/2"	13	1.954	12.386	12.52
9/16"	12	2.117	13.958	14.10
5/8"	11	2.309	15.528	15.68
3/4"	10	2.540	18.677	18.84
7/8"	9	2.822	21.824	22.00
1"	8	3.175	24.969	25.16
1 1/8"	7	3.629	28.103	28.31
1 1/4"	7	3.629	31.278	31.49
1 3/8"	6	4.233	34.402	34.63
1 1/2"	6	4.233	37.577	37.81
1 3/4"	5	5.080	43.860	44.12
2"	4.5	5.644	50.168	50.45
2 1/4"	4.5	5.644	56.518	56.80
2 1/2"	4	6.350	62.817	63.12
2 3/4"	4	6.350	69.165	69.47
3"	4	6.350	75.515	75.82
3 1/4"	4	6.350	81.862	82.16
3 1/2"	4	6.350	88.212	88.51

UNC ANSI B1.1, 2A

Ø	P	P	Наружный диаметр резьбы Średnica zewnętrzna		
d _i	TPI	mm	Ø mini	Ø maxi	
3 3/4"	4	6.350	94.560	95.163	94.86
4"	4	6.350	100.910	101.513	101.21

UNF ANSI B1.1, 2A

Ø	P	P	Наружный диаметр резьбы Średnica zewnętrzna		
d _i	TPI	mm	Ø mini	Ø maxi	
0	80	0.318	1.431	1.511	1.47
1	72	0.353	1.751	1.838	1.79
2	64	0.397	2.073	2.169	2.12
3	56	0.454	2.393	2.496	2.44
4	48	0.529	2.713	2.827	2.77
5	44	0.577	3.036	3.157	3.10
6	40	0.635	3.356	3.484	3.42
8	36	0.706	4.006	4.145	4.08
10	32	0.794	4.651	4.803	4.73
12	28	0.907	5.296	5.461	5.38
1/4"	28	0.907	6.160	6.324	6.24
5/16"	24	1.058	7.727	7.909	7.82
3/8"	24	1.058	9.315	9.497	9.41
7/16"	20	1.270	10.874	11.079	10.98
1/2"	20	1.270	12.462	12.666	12.56
9/16"	18	1.411	14.031	14.251	14.14
5/8"	18	1.411	15.619	15.839	15.73
3/4"	16	1.588	18.774	19.011	18.89
7/8"	14	1.814	21.923	22.184	22.05
1"	12	2.117	25.065	25.354	25.21
1 1/8"	12	2.117	28.240	28.529	28.38
1 1/4"	12	2.117	31.415	31.704	31.56
1 3/8"	12	2.117	34.588	34.876	34.73
1 1/2"	12	2.117	37.763	38.051	37.91

UNEF ANSI B1.1, 2A

Ø	P	P	Наружный диаметр резьбы Średnica zewnętrzna		
d _i	TPI	mm	Ø mini	Ø maxi	
12	32	0.794	5.312	5.463	5.39
1/4"	32	0.794	6.173	6.324	6.25
5/16"	32	0.794	7.760	7.912	7.84
3/8"	32	0.794	9.348	9.499	9.42
7/16"	28	0.907	10.920	11.084	11.00
1/2"	28	0.907	12.507	12.672	12.59
9/16"	24	1.058	14.075	14.257	14.17
5/8"	24	1.058	15.662	15.844	15.75
11/16"	24	1.058	17.250	17.432	17.34
3/4"	20	1.270	18.812	19.016	18.91
13/16"	20	1.270	20.339	20.604	20.50
7/8"	20	1.270	21.987	22.191	22.09
15/16"	20	1.270	23.572	23.776	23.67
1"	20	1.270	25.159	25.364	25.26
1 1/8"	18	1.411	28.319	28.539	28.43
1 1/4"	18	1.411	31.491	31.711	31.60
1 1/2"	18	1.411	37.841	38.061	37.95

ДИАМЕТРЫ ПОД ПЛАШКИ – ŚREDNICE WAŁKÓW

UN ANSI B1.1, 2A

Ø	P	P	Наружный диаметр резьбы		
			Średnica zewnętrzna		
d _i	TPI	mm	Ø mini	Ø maxi	Ø guide line
5/16"	20	1.270	7.702	7.907	7.80
3/8"	20	1.270	9.289	9.494	9.39
9/16"	20	1.270	14.049	14.254	14.15
5/8"	20	1.270	15.637	15.841	15.74
1 1/8"	8	3.175	28.141	28.521	28.33
1 1/4"	8	3.175	31.316	31.696	31.51
1 3/8"	8	3.175	34.489	34.869	34.68
1 1/2"	8	3.175	37.664	38.044	37.85
1 5/8"	8	3.175	40.839	41.219	41.03
1 3/4"	8	3.175	44.011	44.391	44.20
1 7/8"	8	3.175	47.186	47.566	47.38
2"	8	3.175	50.361	50.741	50.55
2 1/4"	8	3.175	56.709	57.089	56.90
2 1/2"	8	3.175	63.059	63.439	63.25
2 3/4"	8	3.175	69.406	69.786	69.60
3"	8	3.175	75.753	76.133	75.94

W (BSW) BS 84

Ø	P	P	Наружный диаметр резьбы		
			Średnica zewnętrzna		
d _i	TPI	mm	Ø mini	Ø maxi	Ø guide line
1/4"	20	1.270	6.165	6.319	6.24
5/16"	18	1.411	7.737	7.904	7.82
3/8"	16	1.588	9.312	9.489	9.40
7/16"	14	1.814	10.884	11.074	10.98
1/2"	12	2.117	12.456	12.662	12.56
5/8"	11	2.309	15.613	15.832	15.72
3/4"	10	2.540	18.771	19.004	18.89
7/8"	9	2.822	21.979	22.225	22.10
1"	8	3.175	25.138	25.400	25.27
1 1/8"	7	3.629	28.296	28.575	28.44
1 1/4"	7	3.629	31.465	31.750	31.61
1 1/2"	6	4.233	37.793	38.100	37.95
1 3/4"	5	5.080	44.117	44.450	44.28
2"	4.5	5.644	50.449	50.800	50.62
2 1/4"	4	6.350	56.779	57.150	56.96
2 1/2"	4	6.350	63.119	63.500	63.31

UNS ANSI B1.1, 2A

Ø	P	P	Наружный диаметр резьбы		
			Średnica zewnętrzna		
d _i	TPI	mm	Ø mini	Ø maxi	Ø guide line
10	36	0.706	4.664	4.803	4.73
10	40	0.635	4.674	4.803	4.74
10	56	0.454	4.705	4.808	4.76
1/4"	36	0.706	6.188	6.327	6.26
1/4"	40	0.635	6.198	6.327	6.26
1/4"	48	0.529	6.216	6.329	6.27
1/4"	56	0.454	6.226	6.329	6.28
5/16"	36	0.706	7.775	7.914	7.84
3/8"	36	0.706	9.360	9.499	9.43
7/16"	24	1.058	10.902	11.084	10.99
1/2"	24	1.058	12.487	12.669	12.58
1"	14	1.814	25.096	25.356	25.23

PG DIN 40430

Ø	P	P	Наружный диаметр резьбы		
			Średnica zewnętrzna		
d _i	TPI	mm	Ø mini	Ø maxi	Ø guide line
7	20	1.270	12.3	12.5	12.40
9	18	1.411	15.0	15.2	15.10
11	18	1.411	18.4	18.6	18.50
13. 5	18	1.411	20.2	20.4	20.30
16	18	1.411	22.3	22.5	22.40
21	16	1.588	28.0	28.3	28.15
29	16	1.588	36.7	37.0	36.85
36	16	1.588	46.7	47.0	46.85
42	16	1.588	53.7	54.0	53.85
48	16	1.588	59.0	59.3	59.15

G (BSP) DIN ISO 228

Ø	P	P	Наружный диаметр резьбы		
			Średnica zewnętrzna		
d _i	TPI	mm	Ø mini	Ø maxi	Ø guide line
1/16"	28	0.907	7.509	7.723	7.62
1/8"	28	0.907	9.514	9.728	9.62
1/4"	19	1.337	12.907	13.157	13.03
3/8"	19	1.337	16.412	16.662	16.54
1/2"	14	1.814	20.671	20.955	20.81
5/8"	14	1.814	22.627	22.911	22.77
3/4"	14	1.814	26.157	26.441	26.30
7/8"	14	1.814	29.917	30.201	30.06
1"	11	2.309	32.889	33.249	33.07
1 1/8"	11	2.309	37.537	37.897	37.72
1 1/4"	11	2.309	41.550	40.910	41.73
1 3/8"	11	2.309	43.963	44.323	44.14
1 1/2"	11	2.309	47.443	47.803	47.62
1 3/4"	11	2.309	53.386	53.746	53.57
2"	11	2.309	59.254	59.614	59.43
2 1/4"	11	2.309	65.276	65.710	65.49
2 1/2"	11	2.309	74.750	75.184	74.97
2 3/4"	11	2.309	81.100	81.534	81.32
3"	11	2.309	87.450	87.884	87.67
3 1/2"	11	2.309	99.896	100.330	100.11

TR ISO 2901-2904, DIN 103, 7e

Ø	P	Наружный диаметр резьбы		
		Średnica zewnętrzna		
d _i	mm	Ø mini	Ø maxi	Ø guide line
10	2	9.820	10.000	9.91
12	3	11.764	12.000	11.88
14	3	13.764	14.000	13.88
16	4	15.700	16.000	15.85
18	4	17.700	18.000	17.85
20	4	19.700	20.000	19.85
22	5	21.665	22.000	21.83
24	5	23.665	24.000	23.83
26	5	25.665	26.000	25.83
28	5	27.665	28.000	27.83
30	6	29.625	30.000	29.81
32	6	31.625	32.000	31.81



ТЕХНИЧЕСКАЯ АНКЕТА

НАРЕЗАНИЕ РЕЗЬБЫ И ФОРМИРОВАНИЕ РАСКАТНИКАМИ

Запрос ☐	Результат испытаний ☐	Претензии ☐
Агент : _____ Потребитель : _____ Телефон или факс: _____ Контактное лицо : _____ E-Mail : _____ Дата : _____		
1. Тип инструмента: _____ Частности : _____ Размер резьбы : _____ Класс точности : _____		
2. Группа материалов : _____ N° материала : _____ Стандарт : _____ Твердость : _____ N/mm² /HB/HRC Удлинение : _____ %		
3. Резьба : ☐ Глухое ☐ Сквозное Длина нарезания резьбы : _____ mm Диаметр отверстия под резьбу : _____ Диаметр зенкера : _____ Глубина : _____ mm Глубина : _____ mm		
4. Скорость резания : _____ m/min _____ 1/min Подача (f) : _____ %		
5. Станок : _____ ☐ Внутренняя подача СОЖ Рабочее положение : ☐ Горизонтальное ☐ Вертикальное Скоростное ☐ Патрон с плавающим осевым амортизатором SRT нарезание ☐ Велдон резьбы с ЧПУ : ☐ Weldon ☐ Горячий/холодный термopatрон Тип патрона : ☐ Осевая компенсация ☐ Патрон с предохранительной муфтой ☐ Реверсивный ☐ Скользящая муфта		
6. Смазка : ☐ Эмульсия ☐ Масло ☐ Воздух ☐ Аэрозоль Наименование : _____		
7. Причина замены инструмента : ☐ Износ инструмента ☐ Поломка инструмента ☐ Несоответствие резьбы калибру ☐ Поломка в заходной части ☐ Ошибка станка ☐ Поломка в резьбовой части		
8. Сравнение эффективности Испытываемый инструмент : _____ Результаты и замечания : _____		
Примечания : _____ _____		

Zapytanie ☐	Wyniki testów ☐	Reklamacja ☐
Dystrybutor : _____ Kontakt : _____		
Klient : _____ E-mail : _____		
Telefon lub faks: _____ Data : _____		
1. Typ narzędzia : _____ Wielkość gwintu : _____		
Szczególny : _____ Tolerancja wykonania : _____		
2. Grupa materiałowa : _____		
Materiał nr. : _____ Twardość : _____ N/mm ² /HB/HRC		
Norma : _____ Wydłużenie : _____ %		
3. Gwint : ☐ Otwór ślepy ☐ Otwór przelotowy Długość gwintu : _____ mm		
Średnica otworu : _____ Głębokość : _____ mm		
Średnica nawiercenia : _____ Głębokość : _____ mm		
4. Prędkość skrawania(V_C) : _____ m/min 1/min		
Posuw (f) : _____ %		
5. Obrabiarka : _____ ☐ Chłodzenie wewnętrzne		
Układ pracy : ☐ układ poziomy ☐ układ pionowy		
Gwintowanie na sztywno : ☐ „Miękkie gwintowanie na sztywno” Wrzeczono gwintujące : ☐ Kompensacja osiowa		
☐ Tulejka ☐ Wysprężnianie		
☐ Weldon ☐ Rewersyjny		
☐ Mocowanie termiczne ☐ Sprzęgło ślizgowe		
6. Chłodziwo : ☐ Emulsja ☐ Olej ☐ Powietrze ☐ Mgła olejowa		
Produkt : _____		
7. Powód zmiany narzędzia : ☐ Zużycie narzędzia ☐ Zniszczenie narzędzia		
☐ Gwint wykonany nieprawidłowo (sprawdzony sprawdzianem) ☐ Wyłamanie zębów w zwojach wprowadzających		
☐ Błąd obrabiarki ☐ Wyłamanie zębów w zwojach nacinających		
8. Porównanie wydajności		
Narzędzie w trakcie testów : _____		
Wyniki i obserwacje : _____		
Uwagi : _____		

ТЕХНИЧЕСКАЯ АНКЕТА

ФРЕЗЕРОВАНИЕ РЕЗЬБЫ

Запрос ☐	Результат испытаний ☐	Претензии ☐
Агент : _____	Контактное лицо : _____	
Потребитель : _____	E-Mail : _____	
Телефон или факс: _____	Дата : _____	
1. Тип инструмента : _____		
Диаметр инструмента : _____	Шаг резьбы : _____	
Серия : _____	Покрытие : _____	
2. Группа материалов : _____		
№ материала : _____	Твердость : _____ N/mm ² / HB/HRC	
Стандарт : _____	Удлинение : _____ %	
3. Резьба : ☐ Внутренняя ☐ Внешняя Отверстие : ☐ Глухое ☐ Сквозное		
Длина нарезаемой резьбы : _____ mm		
Диаметр отверстия под резьбу : _____	Глубина : _____ mm	
Диаметр зенкера : _____	Глубина : _____ mm	
4. Скорость резания : _____ m/min _____ 1/min		
Подача (f) : _____ %	Подача (f _z) : _____ (мм/зуб)	
5. Станок : _____ ☐ Внутренняя подача СОЖ		
Рабочее положение : ☐ Горизонтальное ☐ Вертикальное	Крепление инструмента : ☐ Цанга ☐ Weldon / Whistle Notch	
	☐ Гидравлический патрон ☐ Скользящая муфта	
6. Смазка : ☐ Эмульсия ☐ Масло ☐ Воздух ☐ Аэрозоль		
Наименование : _____		
7. Причина замены инструмента : ☐ Износ инструмента ☐ Поломка инструмента		
☐ Несоответствие резьбы калибру ☐ Ошибка станка		
8. Сравнение эффективности		
Испытываемый инструмент : _____		
Результаты и замечания : _____		

Примечания : _____		

Zapytanie ☐	Wyniki testów ☐	Reklamacja ☐
Dystrybutor : _____ Klient : _____ Telefon lub faks: _____		Kontakt : _____ E-mail : _____ Data : _____
1. Typ narzędzia : _____ Średnica narzędzia : _____ Seria : _____		
		Skok gwintu : _____ Powłoka : _____
2. Grupa materiałowa : _____ Materiał nr. : _____ Norma : _____		
		Twardość : _____ N/mm ² /HB/HRC Wydłużenie : _____ %
3. Gwint : ☐ Wewnętrzny ☐ Zewnętrzny Otwór : ☐ Otwór ślepy ☐ Otwór przelotowy Długość gwintu : _____ mm Średnica otworu : _____ Głębokość : _____ mm Średnica nawiercenia : _____ Głębokość : _____ mm		
4. Prędkość skrawania (V_c) : _____ m/min _____ 1/min Posuw (f) : _____ mm/obr. Posuw (f_z) : _____ mm/ząb		
5. Obrabiarka : _____ ☐ Chłodzenie wewnętrzne Układ pracy : ☐ układ poziomy ☐ układ pionowy Zamocowanie narzędzia : ☐ Tulejka ☐ Weldon / Whistle Notch ☐ Oprawka hydrauliczna ☐ Mocowanie termiczne		
6. Chłodziwo : ☐ Emulsja ☐ Olej ☐ Powietrze ☐ Mgła olejowa Produkt : _____		
7. Powód zmiany narzędzia : ☐ Zużycie narzędzia ☐ Zniszczenie narzędzia ☐ Gwint wykonany nieprawidłowo (sprawdzony sprawdzianem) ☐ Błąd programu		
8. Porównanie wydajności Narzędzie w trakcie testów : _____ Wyniki i obserwacje : _____ _____ _____		
Uwagi : _____ _____ _____		

УСЛОВИЯ ПОСТАВКИ И ОПЛАТЫ

Заказы	По заказам, которые не могут быть отгружены немедленно, будут сообщены сроки поставки. На изделия, которые более не относятся к стандартной программе, но присутствуют в каталоге, цены будут указаны как на „специальные“. Заказ может быть аннулирован только совместным письменным соглашением.
Ценовые предложения и уведомления	По причине постоянного развития все характеристики, упомянутые в наших предложениях, приложениях, указаниях весов, измерений, также как и иллюстрации и чертежи указывают приближенные значения. Эти технические данные имеют обязательное значение только там, где оговорено дополнительно.
Цены	Наши цены указаны при условиях поставки ex works Malleray, без учета НДС, упаковки, страховки, фрахта, таможенных и регистрационных сборов. В случае роста цен, мы оставляем за собой право выставять счета по уже измененным ценам.
Платежи	Платежи должны производиться в форме аванса или в форме безотзывного подтвержденного аккредитива открытого в нашу пользу в Швейцарском банке. Все банковские комиссии и сборы должны быть уплачены покупателем.
Право собственности	Мы оставляем за собой право собственности на все поставляемые товары до тех пор, пока цена продажи плюс побочные расходы не будут нам полностью оплачены покупателем.
Отгрузка	Все риски, связанные с поставкой, относятся на счет покупателя.
Поставка	Подтвержденные сроки поставки не являются обязывающими. Мы сделаем все от нас зависящее, чтобы выдержать их. Однако мы не можем нести ответственности за прямые или косвенные потери, возникшие по причине задержки поставки.
Специальные заказы	При исполнении специальных заказов мы оставляем за собой право на количественные колебания изделий в пределах 15 %, или при небольших заказах 1 или 2 штуки.
Гарантии	Инструменты, признанные бракованными по вине DC будут заменены бесплатно, но без возмещения каких бы то ни было прочих убытков.
Претензии	Претензии принимаются в течение 15 дней с даты получения товара.
Чертежи и эскизы	Воспроизведение или передача чертежей и прочих документов третьим сторонам запрещены. Информация (чертежи и иллюстрации) в нашем каталоге являются информационными но не обязательными.
Специальные условия	В случае частичной или полной остановки нашего производства мы оставляем за собой право частично или полностью отказаться от обязательств по поставке.
Арбитраж	Все споры разрешаются в соответствии со Швейцарским законодательством. Местонахождение арбитражного суда – Мотье (Moutier), Швейцария.

DOSTAWA I WARUNKI PŁATNOŚCI DC SWISS

Zamówienia	Zamówienia, które nie mogą być zrealizowane z magazynu będą potwierdzane. Narzędzia, które nie należą już do programu standardowego, mimo że nadal występują w katalogu, będą fakturowane jako „specjalne”. Zamówienia mogą zostać anulowane na podstawie wzajemnych pisemnych ustaleń.
Oferty i potwierdzenia	Ze względu na ciągły rozwój, wszelkie informacje zawarte w ofertach (opisy, załączniki, wymiary, wagi oraz rysunki) są przybliżone. Tego typu dane techniczne można traktować jako wiążące tylko wówczas, gdy zostały jasno sprecyzowane.
Ceny	Oferowane przez nas ceny dotyczą dostaw „ex works” Malleray i nie zawierają podatku VAT, pakowania, ubezpieczenia, kosztów przesyłki oraz odpraw celnych. W przypadku wzrostu cen, zastrzegamy sobie prawo do fakturowania narzędzi już potwierdzonych zgodnie z nowym cennikiem.
Płatność	Płatności muszą być dokonane z góry lub na podstawie nieodwołalnej i potwierdzonej akredytywy dokumentowej, otwartej na naszą korzyść w banku Swiss. Wszystkie opłaty bankowe ponosi kupujący.
Prawo własności	Zastrzegamy sobie prawo własności w stosunku do wszystkich dostarczonych towarów do momentu dokonania pełnej płatności z uwzględnieniem wszelkich kosztów dodatkowych.
Przesyłka	Przesyłki są dokonywane na ryzyko nabywcy.
Dostawa	Potwierdzone terminy dostaw nie są wiążące. Zrobimy wszystko co w naszej mocy, aby je utrzymać. Jednakże nie ponosimy odpowiedzialności za ewentualne straty wynikłe bezpośrednio lub pośrednio z powodu opóźnionych dostaw.
Zamówienia specjalne	Dla wszystkich narzędzi specjalnych zastrzegamy sobie prawo do dostaw pomniejszonych lub powiększonych o 15% w stosunku do zamówionej ilości (w przypadku małych ilości o 1 lub 2 szt).
Gwarancja	Narzędzia uznane przez DC za wadliwe będą wymienione bezpłatnie lecz bez wcześniejszego powiadomienia.
Reklamacje	Reklamacje będą rozpatrzone w ciągu 15 dni od daty dostarczenia wadliwego towaru.
Rysunki i szkice	Kopowanie lub przekazywanie rysunków i dokumentów osobom trzecim jest zabronione. Informacje (rysunki i wydruki) zamieszczone w katalogu mają charakter pomocniczy i nie są wiążące.
Warunki specjalne	W przypadku częściowego lub całkowitego wstrzymania procesu produkcyjnego, zastrzegamy sobie prawo do częściowego lub całkowitego anulowania zobowiązań wynikających ze złożonych zamówień.
Regulacje prawne	Powyższe kwestie są regulowane przez prawo szwajcarskie z siedzibą sądu w Moutier (Szwajcaria).

ЦЕНОВЫЕ ДОПОЛНЕНИЯ – DODATKOWE OPŁATY

Изменения цен при модификациях и дополнительной обработке поверхности

	К цене за штуку брутто	К прайс-листу каждый типоразмер (нетто)
Изменение угла заточки (Ø 5 - 20 мм)	10 %	по запросу
Удлинение заходной части (до Ø 20 мм)	10 %	по запросу
Укорачивание заходной части (Ø 2.5 - 20 мм)	20 %	по запросу
Вышлифовка стружколомающей фаски (Ø 5 - 20 мм)	10 %	по запросу
Удаление центрального конуса	3 %	по запросу
Увеличенное стружечное пространство от Ø 4 мм	12 %	по запросу
Азотирование	10 %	по запросу
ДС „V” обработка поверхности	8 %	по запросу
Дополнительная маркировка	5 %	по запросу
Внутренний СОЖ, фронтальный выход	по запросу	по запросу
Внутренний СОЖ, радиальный выход	по запросу	по запросу
Покрyтия TiN, TiCN, VS, CrN, HL	по запросу	по запросу

Dodatkowe opłaty za modyfikacje oraz obróbkę powierzchni

	Do każdej ceny brutto	Partycypacja w kosztach ustawczych wg typu i rozmiaru (netto)
Modyfikacja kąta natarcia (Ø 5 - 20 mm)	10 %	na życzenie
Wydłużenie nakroju (do Ø 20 mm)	10 %	na życzenie
Skrócenie nakroju (Ø 5 - 20 mm)	20 %	na życzenie
Ostrzenie narzynki (Ø 5 - 20 mm)	10 %	na życzenie
Usuwanie przeciwnakiełka	3 %	na życzenie
Nakrój obniżony od Ø 4 mm	12 %	na życzenie
Azotowanie	10 %	na życzenie
DC „V” – waporyzacja	8 %	na życzenie
Dodatkowe cechowanie	5 %	na życzenie
Wew. chłodzenie, wyjście centralne	na życzenie	na życzenie
Wew. chłodzenie, wyjście promieniowe	na życzenie	na życzenie
Powłoki TiN, TiCN, VS, CrN, HL	na życzenie	na życzenie

Цены на поверочные сертификаты резьбовых калибров – Ceny za certyfikaty sprawdzianów

На вновь заказанные резьбовые калибры / Pogrešność измерений U95

Dla nowo zamówionych sprawdzianów / Błąd pomiaru wynosi U95

			Цены нетто / Ceny netto
D5703	D5725	Ø 1 - 2.9 mm	по запросу / na życzenie
		Ø 3 - 40 mm	по запросу / na życzenie
D5701-1	D5701-2	Ø 1 - 2.9 mm	по запросу / na życzenie
		Ø 3 - 40 mm	по запросу / na życzenie
		Ø 41 - 80 mm	по запросу / na życzenie
		Ø 81 - 200 mm	по запросу / na życzenie
D5704	D5714	Ø 1 - 2.9 mm	по запросу / na życzenie
		Ø 3 - 40 mm	по запросу / na życzenie
		Ø 41 - 80 mm	по запросу / na życzenie
		Ø 81 - 200 mm	по запросу / na życzenie
D5720 / D5721	D5722 / D5723	Ø 3 - 40 mm	по запросу / na życzenie
		Ø 41 - 80 mm	по запросу / na życzenie
		Ø > 80 mm	по запросу / na życzenie

Все „сертифицированные” калибры будут маркированы идентификационным номером соответствующего сертификата.

Wszystkie „certyfikowane” sprawdziany będą cechowane numerem identyfikacyjnym odpowiadającym certyfikatowi.



<http://www.dcswiss.com/eAssistant>



DC **THREADING
TECHNOLOGY**

DC SWISS SA

CH-2735 Malleray
Tel. +41 32 491 63 63
Fax +41 32 491 64 64
E-mail: info@dcswiss.ch

DC SWISS GmbH

Graseggerstraße 125
DE-50737 Köln
Tel. +49 221 995 532-0
Fax +49 221 995 532-10
E-Mail: info@dcswiss.de

DC SWISS s.r.l.

Via Canova 10
IT-20017 Rho
Tel. +39 02 669 40 41
Fax +39 02 669 78 50
E-mail: info@dcswiss.it

