


# DORMER PRAMET

ΚΑΤΑΛΟΓ  
КАТАЛОГ  
ΚΑΤΑΛΌΓ


# 2019



**SOUSTRUŽENÍ**  
**ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА**  
**TOCZENIE**  
**SÚSTRUŽENIE**


 T1 – T460

**FRÉZOVÁNÍ**  
**ФРЕЗЕРОВАНИЕ**  
**FREZOWANIE**  
**FRÉZOVANIE**


 M1 – M416

**OBRÁBĚNÍ OTVORŮ**  
**ОБРАБОТКА ОТВЕРСТИЙ**  
**OBRÓWKA OTWORÓW**  
**OBRÁBANIE OTVOROV**


**VRTÁNÍ**  
**СВЕРЛЕНИЕ**  
**WIERCENIE**  
**VŔTANIE**

 H1 – H45

**VYVRTÁVÁNÍ**  
**РАСТАЧИВАНИЕ**  
**WYTACZANIE**  
**VYVRTÁVANIE**

 H46 – H126

**KLASIFIKACE OBRÁBĚNÝCH MATERIÁLŮ**  
**КЛАССИФИКАЦИЯ ОБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ**  
**KLASYFIKACJA OBRABIANYCH MATERIAŁÓW**  
**KLASIFIKÁCIA OBRÁBANÉHO MATERIÁLU**

 X1 – X14

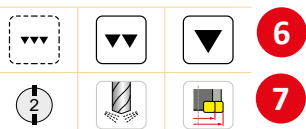
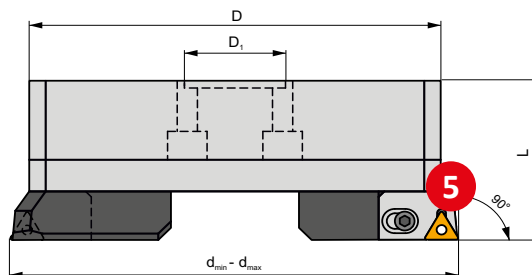


<b>NÁVOD НАВИГАТОР ПО РАЗДЕЛУ INSTRUKCJE NÁVOD</b>	 <a href="#">H48 – H53</a>
<b>NAVIGÁTOR СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЯ РАСТОЧНОГО ИНСТРУМЕНТА NAWIGATOR NAVIGÁTOR</b>	 <a href="#">H54 – H56</a>
<b>VYVRTÁVACÍ HLAVY РАСТОЧНЫЕ ГОЛОВКИ GŁOWICE WYTACZARSKIE VYVRTÁVACIE HLAVY</b>	 <a href="#">H57 – H73</a>
<b>PŘÍSLUŠENSTVÍ КОМПЛЕКТУЮЩИЕ AKCESORIA PRÍSLUŠENSTVO</b>	 <a href="#">H74 – H75</a>
<b>VYMĚNITELNÉ DESTIČKY (VBD) СМЕННЫЕ ПЛАСТИНЫ (СМП) PŁYTKI WYMIENNE VYMENITEĽNÉ REZNÉ DOŠTIČKY (VRD)</b>	 <a href="#">H76 – H90</a>
<b>UPÍNAČE ОПРАВКИ OPRAWKI UPÍNAČE</b>	 <a href="#">H91 – H103</a>
<b>VYVRTÁVACÍ SETY НАБОРЫ РАСТОЧНЫХ СИСТЕМ ZESTAWY WYTACZARSKIE VYVRTÁVACIE SETY</b>	 <a href="#">H104 – H112</a>
<b>TECHNICKÉ INFORMACE ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ INFORMACJE TECHNICZNE TECHNICKÉ INFORMÁCIE</b>	 <a href="#">H113 – H126</a>

**1 D90-BB**

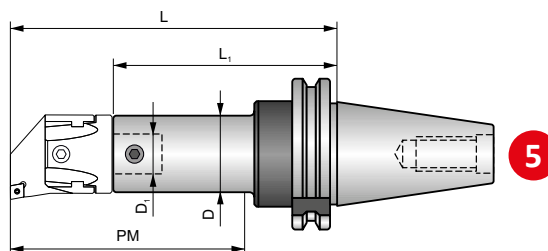
P M K N S H

**3 S(P)**



ISO	Size	d <sub>min</sub>	d <sub>max</sub>	D	D <sub>1</sub>	L									
D 30090 300	300	220	320	202	60	90	3CT 90 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 5	HXK 4	9,37
D 30090 402	300	220	320	202	60	90	3CT 90 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 5	HXK 4	9,37
D 30090 2 N	300	220	320	202	60	90	3CT 90 2 N	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 5	HXK 4	9,37
D 40090 300	400	290	400	272	60	90	3CT 90 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 5	HXK 4	12,98

**1 69871-BS**



ISO		Size	D	D <sub>1</sub>	L	L <sub>1</sub>	PM			
AS 330 022 100 R	30	22	22	12	138	104	100	✓	US 0608	0,70
AS 330 027 055 R	30	27	27	15	90	48	55	✓	US 0609	0,56
AS 330 032 100 R	30	32	27	15	96	100	100	✓	US 0610	0,54
AS 330 032 060 R	30	32	32	20	56	51	60	✓	US 0610	0,54
AS 330 032 100 R	30	32	32	20	138	93	100	✓	US 0810	0,80

Zobrazena je typická stránka se soustružnickým nožem – konkrétní provedení se může v dílčích položkách lišit.  
 Представлена типичная страница с обозначениями расточных головок и оправок. Каждая страница в частности может детально отличаться.  
 Standardowa strona katalogowa prezentująca narzędzia i oprawki wytaczarskie – ostateczny wygląd strony może różnić się szczegółami  
 Ilustračné zobrazenie vyvrtávacej hlavy a upínača sa môže v detailoch líšiť.

**ORIENTACE NA STRÁNCE – VYVRTÁVACÍ NÁSTROJE A UPÍNAČE**  
**РАСТАЧИВАНИЕ – НАВИГАТОР**  
**ORIENTACJA NA STRONIE – NARZĘDZIA DO WYTACZANIA I OPRAWKI**  
**PREHLAD – VYVRTÁVACIE TYČE A UPÍNAČE**

<b>1</b>	Označení hlavy/upínače Тип расточной головки или оправки Opis głowicy wytaczarskiej/oprawki Značenie vyvrtávacej hlavy/upínača	<b>13</b>	Šroub kazety Винт картриджа Śruba mocująca kasety Skrutka kazety
<b>2</b>	Skupiny materiálů, pro které je nástroj určen Группа обрабатываемости материала Grupy materiałowe do których narzędzie jest zalecane Materiálová skupina, pre ktorú je nástroj použiteľný	<b>14</b>	Klíč šroubu kazety Ключ для винта картриджа Klucz do śruby kasety Klúč pre skrutku kazety
<b>3</b>	Upínací systém destičky Система закрепления пластины System mocowania płytki Upínací systém doštičiek	<b>15</b>	Skupina kompatibilních destiček Типоразмер совместимых пластин Dedykowane płytki Skupina kompatibilných doštičiek
<b>4</b>	Ilustrační foto Изображение Zdjęcie poglądowe Informačný obrázok	<b>16</b>	Šroub destičky Винт для закрепления пластин Śruba mocująca płytkę Skrutka pre upnutie VRD
<b>5</b>	Schématický náčrt nástroje/upínače Эскиз инструмента/оправки Rysunek schematyczny narzędzia/oprawki Schematický výkres nástroja/upínača	<b>17</b>	Klíč šroubu destičky Ключ для закрепления пластин Klucz do śruby mocującej płytkę Klúč pre skrutku VRD
<b>6</b>	Dosažitelná jakost povrchu Достижимое качество обработанной поверхности Możliwa do osiągnięcia chropowatość powierzchni Dosiągalna drsnosć	<b>18</b>	Seřizovací klíč hlavy Регулировочный ключ расточной головки Klucz do regulacji głowicy Nastavovací klúč hlavy
<b>7</b>	Základní parametry nástroje Пиктограммы характеристик инструмента Podstawowe parametry narzędzia Základné parametre nástrojov	<b>19</b>	Zajišťovací klíč hlavy Фиксирующий ключ расточной головки Klucz zabezpieczający głowicę Poistný klúč hlavy
<b>8</b>	Technologické možnosti nástroje Пиктограммы технологических возможностей Możliwości technologiczne narzędzia Technologické možnosti nástrojov	<b>20</b>	Hmotnost [kg] Масса [кг] Waga [kg] Hmotnosť [kg]
<b>9</b>	Kód nástroje/upínače <sup>1)</sup> Обозначение инструмента/оправки <sup>1)</sup> Oznaczenie narzędzia/oprawki <sup>1)</sup> Kód nástroja/upínača <sup>1)</sup>	<b>21</b>	Interní přívod chladicí kapaliny Внутренний подвод СОЖ Wewnętrzne doprowadzenie chłodziwa Prívod vnútornej chladiacej kvapaliny
<b>10</b>	Kód velikosti hlavy/upínače <sup>2)</sup> Типоразмер расточной головки и оправки <sup>2)</sup> Kod wielkości głowicy/oprawki <sup>2)</sup> Veľkostný typ hlavy/upínača <sup>2)</sup>	<b>22</b>	Upínací šroub hlavy Фиксирующий винт для расточной головки Śruba mocująca głowicę Upínacia skrutka hlavy
<b>11</b>	Rozměry nástroje [mm] Размеры инструмента [мм] Wymiary narzędzia [mm] Rozmery [mm]	<b>23</b>	Velikost upínače <sup>3)</sup> Типоразмер хвостовика <sup>3)</sup> Rozmiar chwytu <sup>3)</sup> Typorozmer upínača <sup>3)</sup>
<b>12</b>	Kazeta Картридж Kasety Kazeta		

<sup>1)</sup> Popis kódu nástroje je obsažen v technické části  
<sup>2)</sup> Hlava a upínač musí mít vždy stejný kód, aby byla zajištěna jejich kompatibilita  
<sup>3)</sup> Typ upínacího kužele viz schématický obrázek

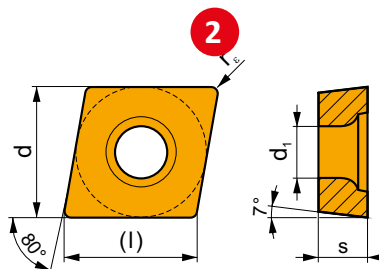
<sup>1)</sup> Обозначение инструмента включено в техническую часть каталога  
<sup>2)</sup> Расточная головка и оправка должны иметь для совместимости один типоразмер  
<sup>3)</sup> См. схематическое изображение типа оправки

<sup>1)</sup> Oznaczenie narzędzia jest zawarte w części technicznej  
<sup>2)</sup> Głowica wytaczarska i oprawka muszą mieć taki sam kod „Size“ aby zagwarantować ich kompatybilność  
<sup>3)</sup> Patrz schematyczny rysunek oprawki

<sup>1)</sup> Označovanie nástrojov je v technickej časti  
<sup>2)</sup> Vyvrtávacia hlava aj upínač musia mať rovnaký kód  
<sup>3)</sup> Pozri schématický výkres upínača

# 1 CCMW

	d	d <sub>1</sub>	l	s
0602	6,350	2,80	6,4	2,38
09T3	9,525	4,40	9,7	3,97
1204	12,700	5,50	12,9	4,76



i	ISO		P	M	K	N	S	H	?		r <sub>c</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>
	CCMW 060202	T5315	█	█	█			█	●	+	0,2	0,10	0,15	0,2	4,2
	CCMW 060204	T5315	█	█	█			█	●	+	0,4	0,10	0,30	0,4	4,2
	CCMW 09T304	T5315	█	█	█			█	●	+	0,4	0,10	0,30	0,4	6,3
4	CCMW 09T308	T5315	█	█	█			█	●	+	0,10	0,35	0,8	6,3	
5	CCMW 120404	T5315	█	█	█			█	●	+	0,10	0,30	0,4	8,4	
6	CCMW 120408	T5315	█	█	█			█	●	+	0,8	0,10	0,40	0,8	8,4

1	Označení destičky Тип пластины Opis płytki Označenie doštiček
2	Schématický tvar destičky Эскиз пластины Rysunek schematyczny płytki Schematyczny výkres doštiček
3	Tabuľka rozměrů destičky [mm] Таблица размеров пластины [мм] Tablica rozmiarów płytki [mm] Tabuľka s rozmermi doštiček [mm]
4	Ikony – specifické vlastnosti, provedení řezné hrany a fotografie představitele Пиктограммы – особенности, тип режущей кромки и изображение пластины Ikony – cechy szczególne, typ krawędzi skrawającej, zdjęcie poglądowe płytki Ikony – špecifikácia podmienok, prevedenie reznej hrany a ilustračný obrázok doštičky
5	Profil hlavního břitu Профиль главной режущей кромки Profil głównej krawędzi skrawającej Profil hlavnej reznej hrany
6	ISO kód destičky Маркировка пластины по ISO Kód ISO płytki ISO kód doštiček

7	Řezný materiál destičky Марка твердого сплава Gatunek Akost materiálu
8	Aplikační oblast destičky Область применения пластины по обрабатываемым материалам Obszar zastosowania płytki Aplikačná oblasť doštiček
9	Vhodnost použití destičky s ohledem na záběrové podmínky Область применения пластины по тяжести условий обработки Możliwość zastosowania płytki w określonych warunkach Vhodnosť použitia doštiček s ohľadom na pracovné podmienky
10	Vliv řezné kapaliny při kontinuálním řezu Рекомендации по применению СОЖ Wpływ użycia chłodziwa podczas obróbki Vplyv použitia reznej kvapaliny v kontinuálnom reze
11	Rádus destičky [mm] Радиус при вершине [мм] Promień płytki [mm] Rádus doštičky [mm]
12	Maximální rozsahy hloubek řezu [mm] a posuvu [mm/ot] Диапазон подачи [мм/об] и глубины резания [мм] Maksymalny zakres głębokości skrawania [mm] i posuw [mm/obr] Maximálny rozsah hĺbky rezu [mm] a posuvu [mm/ot]

Prioritní užití  
Основное применение  
Pierwszy wybór  
Prioritné použitie

Možné užití  
Возможное применение  
Alternatywne zastosowanie  
Možné použitie

Absence ikony – nástroj není doporučen pro danou operaci či skupinu materiálů, respektive nemá danou vlastnost

Отсутствие пиктограммы – инструмент не рекомендуется для данной операции или группы материала

Brak ikony – narzędzie nie jest dedykowane do określonych operacji, obróbki danych materiałów lub nie posiada określonych cech

Absencia ikony – nástroj nie je vhodný pre konkrétnu operáciu, alebo skupinu materiálov

Ikony – nástroj / Пиктограммы – инструмент / Ikony – narzędzia / Ikony – nástroje

Obecné vlastnosti nástrojů / Основные особенности инструмента Ogólna charakterystyka narzędzi / Všeobecná charakteristika nástrojov				
	Skupiny materiálů	Группа обрабатываемого материала	Obrabiany materiał	Materiálová skupina
	Dokončování – velmi dobrá drsnost povrchu	Финишная обработка – очень хорошее качество поверхности	Obróbka wykańczająca – bardzo dobra chropowatość powierzchni	Dokončovanie – veľmi dobrá kvalita povrchu
	Střední obrábění – dobrá drsnost povrchu	Получистовая обработка – хорошее качество поверхности	Obróbka średnia – dobra chropowatość powierzchni	Stredné obrábanie – dobrá kvalita povrchu
	Hrubování – drsnost povrchu nelimitovaná	Черновая обработка – нет требований по шероховатости	Obróbka zgrubna – nieokreślona chropowatość powierzchni	Hrubovanie – neobmedzená kvalita povrchu
	Počet efektivních zubů na otáčku	Количество эффективных режущих кромок на оборот инструмента	Liczba efektywnych ostrzy na obrót	Počet efektívnych rezných hrán (zubov) za otáčku
	Externí přívod chladicí kapaliny	Подвод СОЖ	Zewnętrzne chłodzenie	Vonkajšie chladenie
	Nastavitelný průměr nástroje	Регулируемый диаметр инструмента	Regulowana średnica narzędzia	Nastaviteľný priemer nástroja
Technologické možnosti nástrojů / Технологические особенности инструмента Możliwości technologiczne narzędzi / Technologické možnosti nástroja				
	Vyvtávání (rozšiřování) průchozího otvoru	Растачивание сквозного отверстия	Wytaczanie otworów przelotowych	Vyvtávanie priechodzej diery
	Vyvtávání (rozšiřování) slepého otvoru	Растачивание глухого отверстия	Wytaczanie otworów nieprzelotowych	Vyvtávanie slepého otvoru
	Vnitřní odsazení (90°)	Растачивание уступов	Podtaczanie	Vyvtávanie odsadenia
	Srážení hrany v odsazení	Обработка фаски в отверстии	Fazowanie w istniejących otworach	Zrážanie hrany v otvore
	Vyvtávání přes příčné otvory	Обработка с пересечением существующего отверстия	Wytaczenie w poprzek istniejącego otworu	Vyvtávanie naprieč existujúcim otvorom
	Srážení hrany otvoru	Обработка фаски	Fazowanie	Zrážanie hrany

Ikony a symboly – destičky / Пиктограммы – пластины / Ikony i symbole – płytki / Ikony a symboly – doštičky

Vlastnosti / Особенности Właściwości / Vlastnosti				
	Ostrý břit	Острая кромка	Ostra krawędź skrawająca	Ostrá rezná hrana



	Rektifikovaný břit	Скругленная режущая кромка	Zaokrąglona krawędź skrawająca	Zaoblená rezná hrana (rektifikovaná)
	Jednoduchá fazetka	Режущая кромка с фаской	Krawędź skrawająca z fazką	Rezná hrana s fazetkou
	Jednoduchá fazetka s rektifikací	Скругленная режущая кромка с фаской	Zaokrąglona krawędź skrawająca z fazką	Rezná hrana s fazetkou a rektifikáciou
	Dvojitá fazetka	Режущая кромка с двойной фаской	Krawędź skrawająca z podwójną fazką	Rezná hrana s dvojitou fazetkou
	Dvojitá fazetka s rektifikací	Скругленная режущая кромка с двойной фаской	Zaokrąglona krawędź skrawająca z podwójną fazką	Rezná hrana s dvojitou fazetkou a rektifikáciou
	Velké vyložení	Большой вылет	Długi wysięg	Veľké vyloženie
	Pro materiály tvořící krátkou třísku	Для материалов, образующих сегментную стружку	Do materiałów generujących krótkie wióry	Pre materiály s krátkou trieskou
	Pro velmi houževnaté materiály	Для материалов, образующих сливную стружку	Do materiałów generujących długie wióry	Pre horšie obrobiteľné materiály (s dlhou trieskou)
	Nepříznivé záběrové podmínky	Тяжелые условия обработки	Trudne warunki obróbki	Ťažké záberové podmienky
	První volba	Первый выбор	Pierwszy wybór	Prvá voľba
	Univerzální širokorozsahové řešení	Универсальное применение	Uniwersalne zastosowanie	Univerzálne použitie
	Tenkostěnné a štíhlé obrobky	Тонкостенные нежесткие заготовки	Detale smukłe i cienkościenne	Tenkostenné a štíhle obrobky
	Obrábění vysokými rychlostmi (HSC)	Высокоскоростная обработка	Obróbka szybkościowa HSC	Vysoko rýchlostné obrábanie

**Podmínky užití / Условия применения**  
**Zastosowanie / Podmienky použitia**

	Prioritní užití	Основное применение	Pierwszy wybór	Hlavné použitie
	Možné užití	Возможное применение	Alternatywne zastosowanie	Podmienené (možné) použitie
	Podmíněné užití	Дополнительное применение	Warunkowe zastosowanie	Doplňkové použitie
	Stabilní záběrové podmínky	Стабильные условия обработки	Stabilne warunki obróbki	Stabilné záberové podmienky
	Mírně zhoršené záběrové podmínky	Нестабильные условия обработки	Trudniejsze warunki obróbki	Nestabilné záberové podmienky
	Těžké záběrové podmínky	Крайне нестабильные условия обработки	Bardzo trudne warunki obróbki	Veľmi nestabilné záberové podmienky
	Velmi nepříznivý vliv na životnost nástroje – chlazení nedoporučujeme	Крайне отрицательное влияние на стойкость – охлаждение не рекомендуется	Bardzo niekorzystny wpływ na żywotność narzędzia – chłodzenie nie jest zalecane	Veľmi nepriaznivý účinok na životnosť nástroja – chladenie neodporúčame

IKONY A SYMBOLY – VYVRTÁVÁNÍ  
 РАСТАЧИВАНИЕ – ПИКТОГРАММЫ И СИМВОЛЫ  
 WYTACZANIE – IKONY I SYMBOLE  
 IKONY A SYMBOLY – VYVRTÁVANIE

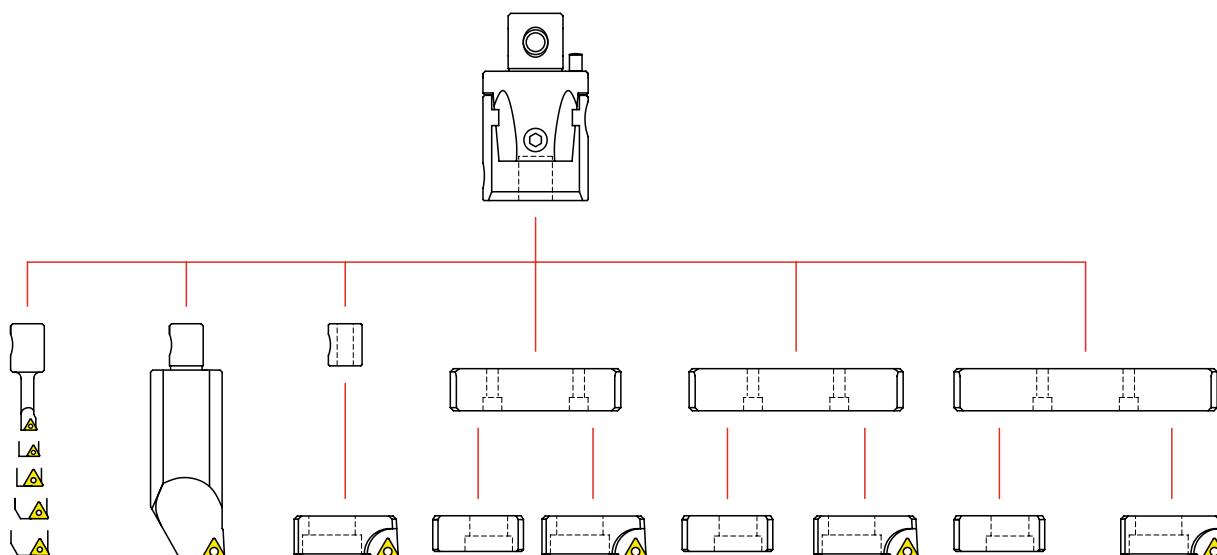
--	Nepříznivý vliv na životnost nástroje – chlazení nedoporučujeme	Отрицательное влияние на стойкость – охлаждение не рекомендуется	Negatywny wpływ na żywotność narzędzia – chłodzenie nie jest zalecane	Nepriaznivý účinok na životnosť nástroja – chladenie neodporúčame
-	Mírně nepříznivý vliv na životnost nástroje	Не очень хорошее влияние на стойкость	Nieznacznie niekorzystny wpływ na żywotność narzędzia	Mierne negatívny účinok na životnosť nástroja
+ / -	Vliv řezné kapaliny může být pozitivní i negativní – rozhodujícím faktorem jsou konkrétní záběrové podmínky	Влияние СОЖ может быть как положительным, так и отрицательным	Wpływ chłodzenia może być pozytywny/negatywny – czynnikiem decydującym mogą być specyficzne warunki skrawania	Vplyv chladenia môže byť pozitívny ako aj negatívny – rozhodujúcim faktorom sú osobitné záberové podmienky
+	Mírně pozitivní vliv na životnost nástroje	Положительное влияние на стойкость	Nieznacznie pozytywny wpływ na żywotność narzędzia	Mierne pozitívny účinok na životnosť nástroja
++	Pozitivní vliv na životnost nástroje – chlazení doporučujeme	Хорошее влияние на стойкость – рекомендуется применение СОЖ	Pozytywny wpływ na żywotność narzędzia – zalecane chłodzenie	Pozitívny účinok na životnosť nástroja – chladenie odporúčame
+++	Jednoznačně pozitivní vliv na životnost nástroje – chlazení doporučujeme	Очень хорошее влияние на стойкость – рекомендуется применение СОЖ	Bardzo pozytywny wpływ na żywotność narzędzia – chłodzenie jest zalecane	Veľmi pozitívny účinok na životnosť nástroja – chladenie odporúčame

**HRUBOVACÍ HLAVY / ЧЕРНОВЫЕ ГОЛОВКИ**  
**ГЛЛОВИЦЕ ДО ОВРÓБКИ ЗГРУБНЕЙ / HRUBOVACIE HLAVY**



Popis / Описание Opis / Popis	D75 / D90	D75-C/D90-C	D75-BB/D90-BB
Průměr vyvrtávání / Диаметр отверстия Średnica wytaczania / Vyvrtávaný priemer	24 – 82	80 – 220	220 – 500
Tolerance otvoru / Допуск отверстия Tolerancja otworu / Tolerancia otvoru	IT9	IT9	IT9
Max. hloubka vrtání / Максимальная глубина отверстия Maks. głębokość wytaczania / Max. hĺbka vyvrtávania	5xD	4xD	360 mm/mm
Vstupní úhel / Угол в плане Kąt przystawienia / Vstupný uhol	75° / 90°	75° / 90°	75° / 90°
Přesnost nastavení (mm/Ø) / Точность регулировки (мм/Ø) Precyzja regulacji (mm/Ø) / Presnosť nastavenia [mm/φ]	–	–	–
	H58, H61	H59, H62	H60, H63

**VYVRTÁVACÍ KITY – STRANA H104 – H112**  
**НАБОРЫ РАСТОЧНЫХ СИСТЕМ – H104 – H112**  
**ZESTAWY WYTACZARSKIE – STRONA H104 – H112**  
**VYVRTÁVACIE SETY – STRANA H104 – H112**



DOKONČOVACÍ HLAVY / ЧИСТОВЫЕ ГОЛОВКИ GŁOWICE DO OBRÓBKI WYKAŃCZAJĄCEJ / DOKONČOVACIE HLAVY			MIKRO HLAVY / МИКРОМЕТРИЧЕСКИЕ ГОЛОВКИ MIKROGŁOWICE WYTACZARSKIE / MICROVYVRTÁVACIE HLAVY	
<b>F75/F90</b>	<b>F75-C/F90-C</b>	<b>F75-BB/F90-BB</b>	<b>MB-H</b>	
24 – 82	80 – 220	220 – 500	8 – 38	
IT7	IT7	IT7	IT6	
5xD	4xD	–	104 mm/mm	
75° / 90°	75° / 90°	75° / 90°	–	
0,002	0,002	0,002	0,002	
H64, H67	H65, H68	H66, H69	H70	

VYVRTÁVACÍ TYČE / РАСТОЧНЫЕ РЕЗЦЫ / WYTACZAKI / VYVRTÁVACIE TYČE

ISO BARS WYTACZAKI ISO Tyče ISO	ISO BARS A042 WYTACZAKI A042 Tyče A042	CHAM-BS GŁOWICA DO FAZOWANIA – BS Zrąžače hrán	CART-BS KASETY BS KAZETY BS	VBD ПЛАСТИНЫ РҲҮТКІ DOŠŤIČKY
H71	H72	H73	H74 – H75	H76 – H90

URÍNAČE / ОПРАВКИ / CHWYTY / URÍNAČE

69871-BS	BT-BS	HSK-BS	2080-BS	MOR-BS	WEL-BS
ISO 30, 40, 50	ISO 30, 40, 50	50A, 63A, 100A	ISO 40, 50	MORSE	WELDON
H92 - H93	H94 - H95	H96	H97 - H98	H99	H100

PRÍSLUŠENSTVÍ / КОМПЛЕКТУЮЩИЕ / AKCESORIA / PRÍSLUŠENSTVO

EXT-BS	RED-BS	LA-BS
H101	H102	H103

**VYVRTÁVACÍ KITY – STRANA H104 – H112**  
**НАБОРЫ РАСТОЧНЫХ СИСТЕМ H104 – H112**  
**ZESTAWY WYTACZARSKIE – STRONA H104 – H112**  
**VYVRTÁVACIE SETY – STRANA H104 – H112**



Popis vyvrtávací hlavy  
Opis głowicy wytaczarskiej

Система обозначения расточных головок  
Vyvrtávacie hlavy – popis

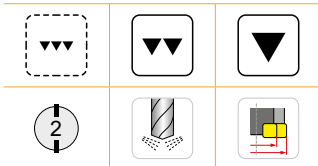
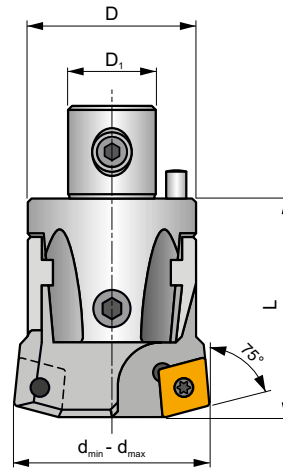
1	2	3	4
<b>D</b>	<b>042</b>	<b>75</b>	<b>402N</b>

1		2	3	4	
Druh nástroje Тип операции Typ narzędzia Typ nástroja		Velikost Размер Rozmiar Veľkosť	Úhel nastavení Угол в плане Kąt przystawienia Uhol nastavenia	Typ VBD Тип пластины Typ płytki ISO kód doštičky	
D	Hrubování Черновая Zgrubne Hrubovanie	022	75	300	TC..16T3.
		027	90	400	CC..0602..
		032		401	CC..0803..
		042		402	CC..1204..
A	Dokončování Чистовая Wykańczające Dokončovanie	054		409	CC..09T3..
		068		402N	CN..1204..
		085			
		100			
		200			
		300			
		400			
		500			

**D75**

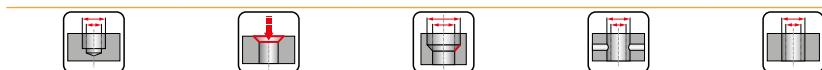
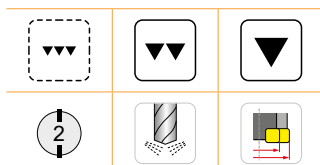
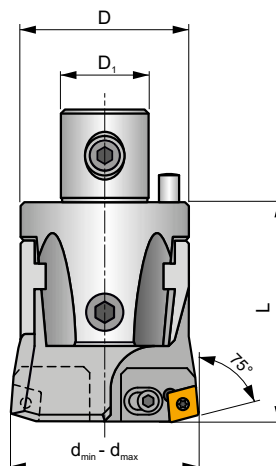
**P M K N S H**

**S(P)**



ISO	Size	d <sub>min</sub>	d <sub>max</sub>	D	D <sub>1</sub>	L						
<b>D 02275 400</b>	22	24	30	22	12	34	CC.. 0602..	US 0206-T08P	SDR T08P	HXX 2	HXX 3	0,10
<b>D 02775 401</b>	27	29	40	27	15	42	CC.. 0803..	US 0307-T10P	SDR T10P	HXX 2	HXX 4	0,18
<b>D 02775 409</b>	27	29	40	27	15	42	CC.. 09T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXX 2	HXX 4	0,17
<b>D 03275 401</b>	32	39	50	32	20	45	CC.. 0803..	US 0307-T10P	SDR T10P	HXX 2.5	HXX 4	0,28
<b>D 03275 409</b>	32	39	50	32	20	45	CC.. 09T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXX 2.5	HXX 4	0,27
<b>D 04275 300</b>	42	49	65	42	24	56	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXX 3	HXX 5	0,54
<b>D 04275 402</b>	42	49	65	42	24	56	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXX 3	HXX 5	0,54
<b>D 04275 402N</b>	42	53	65	42	24	56	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXX 2.5	HXX 3	HXX 5	0,60
<b>D 05475 300</b>	54	63	82	54	28	66	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXX 3	HXX 6	1,07
<b>D 05475 402</b>	54	63	82	54	28	66	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXX 3	HXX 6	1,10
<b>D 05475 402N</b>	54	63	82	54	28	66	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXX 2.5	HXX 3	HXX 6	1,10

D75-C



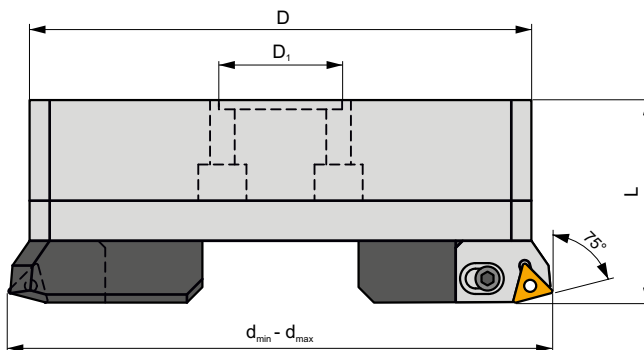
ISO	Size	d <sub>min</sub>	d <sub>max</sub>	D	D <sub>1</sub>	L									
<b>D 06875 300</b>	68	80	102	68	36	86	2CT 75 300	US 0616	HXX 5	TC.. 16T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXX 4	HXX 8	2,29
<b>D 06875 402</b>	68	80	102	68	36	86	2CT 75 402	US 0616	HXX 5	CC.. 1204..	US 0509-T20P	SDR T20P	HXX 4	HXX 8	2,15
<b>D 06875 402N</b>	68	80	102	68	36	86	2CT 75 402 N	US 0616	HXX 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXX 2.5	HXX 4	HXX 8	2,15
<b>D 08575 300</b>	85	100	125	85	50	100	3CT 75 300	US 0625	HXX 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXX 5	HXX 8	4,15
<b>D 08575 402</b>	85	100	125	85	50	100	3CT 75 402	US 0625	HXX 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXX 5	HXX 8	4,13
<b>D 08575 402N</b>	85	100	125	85	50	100	3CT 75 402 N	US 0625	HXX 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXX 2.5	HXX 5	HXX 8	4,15
<b>D 10075 300</b>	100	125	160	110	60	100	3CT 75 300	US 0625	HXX 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXX 5	HXX 8	6,75
<b>D 10075 402</b>	100	125	160	110	60	100	3CT 75 402	US 0625	HXX 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXX 5	HXX 8	6,55
<b>D 10075 402N</b>	100	125	160	110	60	100	3CT 75 402 N	US 0625	HXX 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXX 2.5	HXX 5	HXX 8	6,57
<b>D 20075 300</b>	200	160	220	145	60	100	3CT 75 300	US 0625	HXX 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXX 5	HXX 8	8,95
<b>D 20075 402</b>	200	160	220	145	60	100	3CT 75 402	US 0625	HXX 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXX 5	HXX 8	8,88
<b>D 20075 402N</b>	200	160	220	145	60	100	3CT 75 402 N	US 0625	HXX 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXX 2.5	HXX 5	HXX 8	8,95



**D75-BB**

**P M K N S H**

**S(P)**

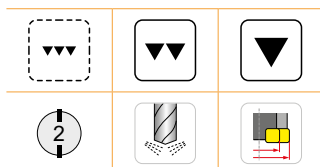
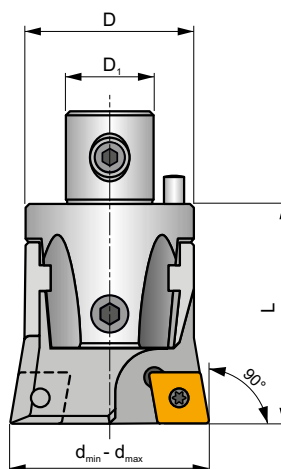


ISO	Size	d <sub>min</sub>	d <sub>max</sub>	D	D <sub>1</sub>	L									
<b>D 30075 300</b>	300	220	320	202	60	90	3CT 75 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 5	HXK 4	9,37
<b>D 30075 402</b>	300	220	320	202	60	90	3CT 75 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 5	HXK 4	9,37
<b>D 30075 402N</b>	300	220	320	202	60	90	3CT 75 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 4	9,37
<b>D 40075 300</b>	400	290	400	272	60	90	3CT 75 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 5	HXK 4	12,98
<b>D 40075 402</b>	400	290	400	272	60	90	3CT 75 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 5	HXK 4	12,98
<b>D 40075 402N</b>	400	290	400	272	60	90	3CT 75 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 4	12,98
<b>D 50075 300</b>	500	370	500	352	60	90	3CT 75 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 5	HXK 4	16,74
<b>D 50075 402</b>	500	370	500	352	60	90	3CT 75 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 5	HXK 4	16,74
<b>D 50075 402N</b>	500	370	500	352	60	90	3CT 75 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 4	16,74

# D90

P M K N S H

S(P)

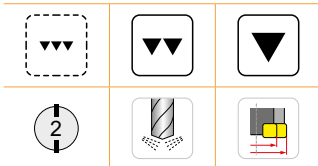
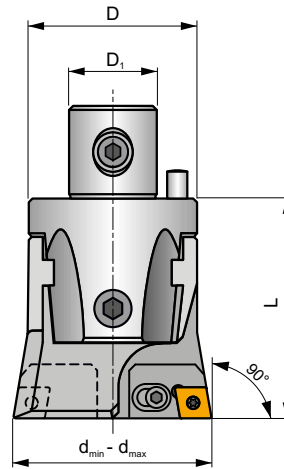


ISO	Size	d <sub>min</sub>	d <sub>max</sub>	D	D <sub>1</sub>	L						
D 02290 400	22	24	30	22	12	34	CC.. 0602..	US 0206-T08P	SDT T08P	HXK 2	HXK 3	0,10
D 02790 401	27	29	40	27	15	42	CC.. 0803..	US 0307-T10P	SDR T10P	HXK 2	HXK 4	0,17
D 02790 409	27	29	40	27	15	42	CC.. 09T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXK 2	HXK 4	0,17
D 03290 401	32	39	50	32	20	45	CC.. 0803..	US 0307-T10P	SDR T10P	HXK 2.5	HXK 4	0,03
D 03290 409	32	39	50	32	20	45	CC.. 09T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXK 2.5	HXK 4	0,27
D 04290 300	42	49	65	42	24	56	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 3	HXK 5	0,54
D 04290 402	42	49	65	42	24	56	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 3	HXK 5	0,54
D 04290 402N	42	53	65	42	24	56	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 3	HXK 5	0,53
D 05490 300	54	63	82	54	28	66	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 3	HXK 6	1,06
D 05490 402	54	63	82	54	28	66	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 3	HXK 6	1,06
D 05490 402N	54	63	82	54	28	66	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 3	HXK 6	1,10

**D90-C**

**P M K N S H**

**S(P)**

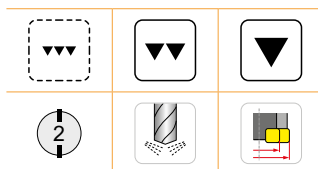
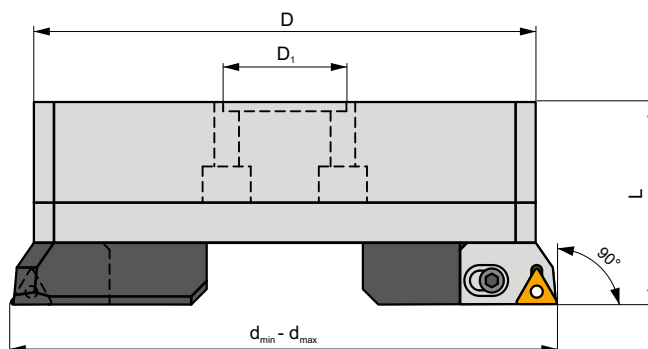


ISO	Size	d <sub>min</sub>	d <sub>max</sub>	D	D <sub>1</sub>	L									
<b>D 06890 300</b>	68	80	102	68	36	86	2CT 90 300	US 0616	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXK 4	HXK 8	2,17
<b>D 06890 402</b>	68	80	102	68	36	86	2CT 90 402	US 0616	HXK 5	CC.. 1204..	US 0509-T20P	SDR T20P	HXK 4	HXK 8	2,15
<b>D 06890 402N</b>	68	80	102	68	36	86	2CT 90 402 N	US 0616	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 4	HXK 8	2,18
<b>D 08590 300</b>	85	100	125	85	50	100	3CT 90 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 5	HXK 8	4,15
<b>D 08590 402</b>	85	100	125	85	50	100	3CT 90 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 5	HXK 8	4,12
<b>D 08590 402 N</b>	85	100	125	85	50	100	3CT 90 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 8	4,17
<b>D 10090 300</b>	100	125	160	110	60	100	3CT 90 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 5	HXK 8	6,60
<b>D 10090 402</b>	100	125	160	110	60	100	3CT 90 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 5	HXK 8	6,54
<b>D 10090 402 N</b>	100	125	160	110	60	100	3CT 90 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 8	6,30
<b>D 20090 300</b>	200	160	220	145	60	100	3CT 90 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 5	HXK 8	8,95
<b>D 20090 402</b>	200	160	220	145	60	100	3CT 90 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 5	HXK 8	8,95
<b>D 20090 402 N</b>	200	160	220	145	60	100	3CT 90 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 8	8,95

# D90-BB

P M K N S H

S(P)

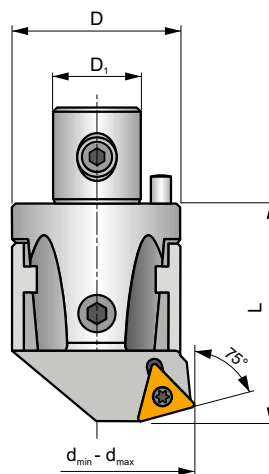


ISO	Size	d <sub>min</sub>	d <sub>max</sub>	D	D <sub>1</sub>	L									
<b>D 30090 300</b>	300	220	320	202	60	90	3CT 90 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 5	HXK 4	9,37
<b>D 30090 402</b>	300	220	320	202	60	90	3CT 90 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 5	HXK 4	9,37
<b>D 30090 402 N</b>	300	220	320	202	60	90	3CT 90 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 4	9,37
<b>D 40090 300</b>	400	290	400	272	60	90	3CT 90 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 5	HXK 4	12,98
<b>D 40090 402</b>	400	290	400	272	60	90	3CT 90 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 5	HXK 4	12,98
<b>D 40090 402 N</b>	400	290	400	272	60	90	3CT 90 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 4	12,98
<b>D 50090 300</b>	500	370	500	352	60	90	3CT 90 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 5	HXK 4	16,74
<b>D 50090 402</b>	500	370	500	352	60	90	3CT 90 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 5	HXK 4	16,74
<b>D 50090 402 N</b>	500	370	500	352	60	90	3CT 90 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 4	16,74

**F75**

**P M K N S H**

**S**

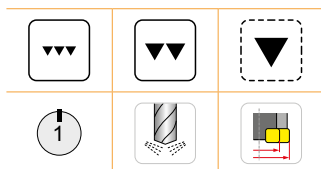
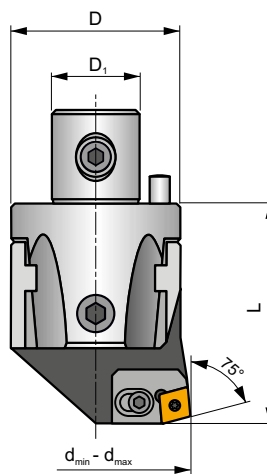


ISO	Size	d <sub>min</sub>	d <sub>max</sub>	D	D <sub>1</sub>	L						kg
<b>A 02275 400</b>	22	24	30	22	12	34	CC.. 0602..	US 0206-T08P	SDR T08P	HXK 2	HXK 3	0,10
<b>A 02775 401</b>	27	29	40	27	15	42	CC.. 0803..	US 0307-T10P	SDR T10P	HXK 2	HXK 4	0,17
<b>A 02775 409</b>	27	29	40	27	15	42	CC.. 09T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXK 2	HXK 4	0,17
<b>A 03275 401</b>	32	39	50	32	20	45	CC.. 0803..	US 0307-T10P	SDR T10P	HXK 2.5	HXK 4	0,26
<b>A 03275 409</b>	32	39	50	32	20	45	CC.. 09T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXK 2.5	HXK 4	0,26
<b>A 04275 300</b>	42	49	65	42	24	56	TC.. 16T3..	US 0307-T10P	SDR T10P	HXK 3	HXK 5	0,51
<b>A 05475 300</b>	54	63	82	54	28	66	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 3	HXK 6	1,05

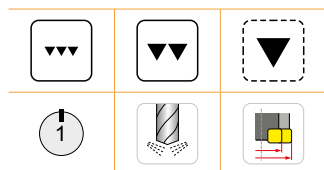
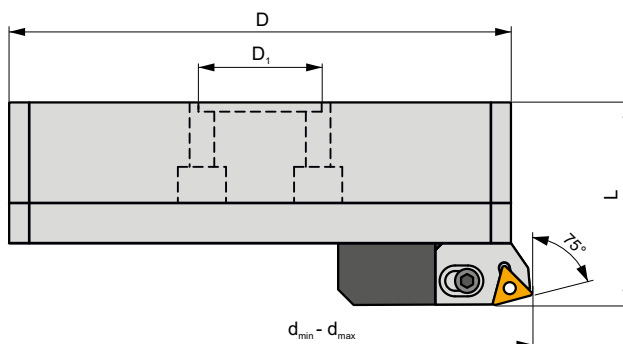
**F75-C**

**P M K N S H**

**S(P)**



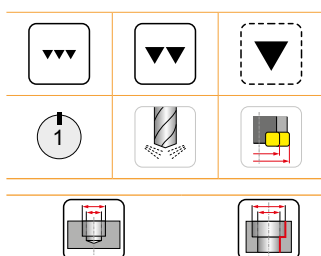
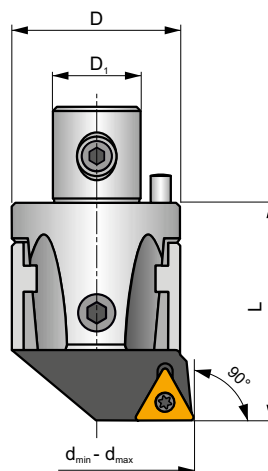
ISO	Size	d <sub>min</sub>	d <sub>max</sub>	D	D <sub>1</sub>	L								
<b>A 06875 300</b>	68	80	102	68	36	86	2CT 75 300	US 0616	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXK 5 HXK 8	2,02
<b>A 06875 402</b>	68	80	102	68	36	86	2CT 75 402	US 0616	HXK 5	CC.. 1204..	US 0509-T20P	SDR T20P	HXK 5 HXK 8	2,03
<b>A 06875 402 N</b>	68	80	102	68	36	86	2CT 75 402 N	US 0616	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5 HXK 5	HXK 8	2,04
<b>A 08575 300</b>	85	100	125	85	50	100	3CT 75 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 6 HXK 8	3,89
<b>A 08575 402</b>	85	100	125	85	50	100	3CT 75 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 6 HXK 8	3,88
<b>A 08575 402 N</b>	85	100	125	85	50	100	3CT 75 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5 HXK 6	HXK 8	3,90
<b>A 10075 300</b>	100	125	160	110	60	100	3CT 75 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 6 HXK 8	6,22
<b>A 10075 402</b>	100	125	160	110	60	100	3CT 75 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 6 HXK 8	6,24
<b>A 10075 402 N</b>	100	125	160	110	60	100	3CT 75 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5 HXK 6	HXK 8	6,25
<b>A 20075 300</b>	200	160	220	145	60	100	3CT 75 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 6 HXK 8	8,33
<b>A 20075 402</b>	200	160	220	145	60	100	3CT 75 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 6 HXK 8	8,33
<b>A 20075 402 N</b>	200	160	220	145	60	100	3CT 75 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5 HXK 6	HXK 8	8,33



ISO	Size	d <sub>min</sub>	d <sub>max</sub>	D	D <sub>1</sub>	L									
<b>A 30075 300</b>	300	220	320	202	60	90	3CT 75 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 5	HXK 4	8,75
<b>A 30075 402</b>	300	220	320	202	60	90	3CT 75 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 5	HXK 4	8,75
<b>A 30075 402 N</b>	300	220	320	202	60	90	3CT 75 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 4	8,75
<b>A 40075 300</b>	400	290	400	272	60	90	3CT 75 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 5	HXK 4	12,20
<b>A 40075 402</b>	400	290	400	272	60	90	3CT 75 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 5	HXK 4	12,20
<b>A 40075 402 N</b>	400	290	400	272	60	90	3CT 75 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 4	12,20
<b>A 50075 300</b>	500	370	500	352	60	90	3CT 75 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 5	HXK 4	16,31
<b>A 50075 402</b>	500	370	500	352	60	90	3CT 75 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 5	HXK 4	16,31
<b>A 50075 402 N</b>	500	370	500	352	60	90	3CT 75 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 4	16,31

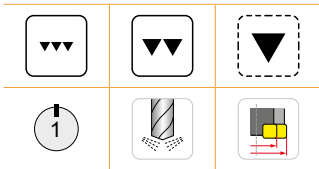
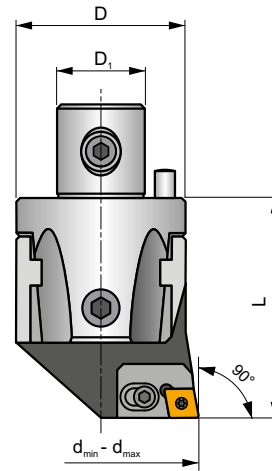
F90

P M K N S H



ISO	Size	d <sub>min</sub>	d <sub>max</sub>	D	D <sub>1</sub>	L						
A 02290 400	22	24	30	22	12	34	CC.. 0602..	US 0206-T08P	SDR T08P	HXK 2	HXK 3	0,98
A 02790 401	27	29	40	27	15	42	CC.. 0803..	US 0307-T10P	SDR T10P	HXK 2	HXK 4	0,17
A 02790 409	27	29	40	27	15	42	CC.. 09T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXK 2	HXK 4	0,16
A 03290 300	32	39	50	32	20	45	TC.. 16T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXK 2.5	HXK 4	0,26
A 03290 401	32	39	50	32	20	45	CC.. 0803..	US 0206-T08P	SDR T08P	HXK 2.5	HXK 4	0,26
A 03290 409	32	39	50	32	20	45	CC.. 09T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXK 2.5	HXK 4	0,26
A 04290 300	42	49	65	42	24	56	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 3	HXK 5	0,51
A 04290 402	42	49	65	42	24	56	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 3	HXK 5	0,51
A 04290 402 N	42	49	65	42	24	56	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 3	HXK 5	0,50
A 05490 300	54	63	82	54	28	66	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 3	HXK 6	1,01
A 05490 402	54	63	82	54	28	66	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 3	HXK 6	1,03
A 05490 402 N	54	63	82	54	28	66	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 3	HXK 6	1,01



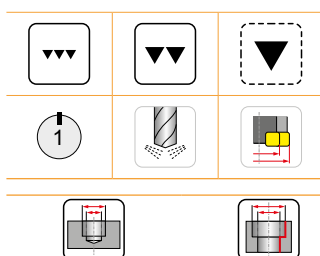
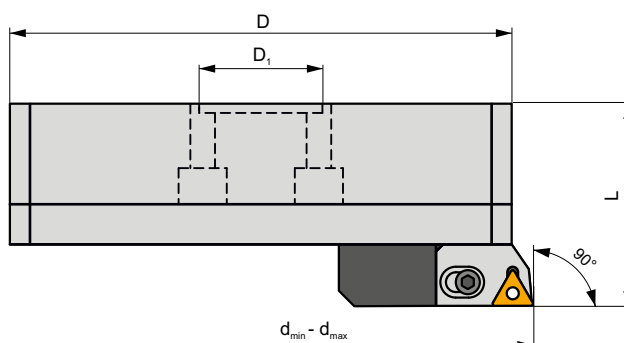


ISO	Size	d <sub>min</sub>	d <sub>max</sub>	D	D <sub>1</sub>	L									
<b>A 06890 300</b>	68	80	102	68	36	86	2CT 90 300	US 0616	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXK 5	HXK 8	2,03
<b>A 06890 402</b>	68	80	102	68	36	86	2CT 90 402	US 0616	HXK 5	CC.. 1204..	US 0509-T15P	SDR T15P	HXK 5	HXK 8	4,23
<b>A 06890 402 N</b>	68	80	102	68	36	86	2CT 90 402 N	US 0616	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 8	2,60
<b>A 08590 300</b>	85	100	125	85	50	100	3CT 90 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 6	HXK 8	3,90
<b>A 08590 402</b>	85	100	125	85	50	100	3CT 90 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 6	HXK 8	3,90
<b>A 08590 402 N</b>	85	100	125	85	50	100	3CT 90 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 6	HXK 8	3,90
<b>A 10090 300</b>	100	125	160	100	60	100	3CT 90 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 6	HXK 8	6,24
<b>A 10090 402</b>	100	125	160	100	60	100	3CT 90 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 6	HXK 8	6,25
<b>A 10090 402 N</b>	100	125	160	100	60	100	3CT 90 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 6	HXK 8	6,25
<b>A 20090 300</b>	200	160	220	200	60	100	3CT 90 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 6	HXK 8	8,30
<b>A 20090 402</b>	200	160	220	200	60	100	3CT 90 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 6	HXK 8	8,33
<b>A 20090 402 N</b>	200	160	220	200	60	100	3CT 90 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 6	HXK 8	8,33

# F90-BB

P M K N S H

S(P)

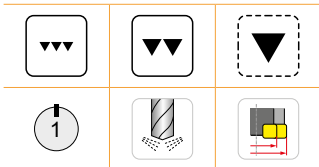
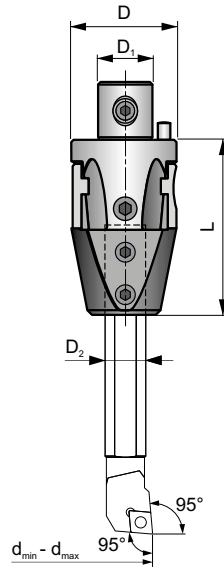


ISO	Size	d <sub>min</sub>	d <sub>max</sub>	D	D <sub>1</sub>	L									kg
A 30090 300	300	220	320	300	60	90	3CT 90 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 5	HXK 4	8,75
A 30090 402	300	220	320	300	60	90	3CT 90 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 5	HXK 4	8,75
A 30090 402 N	300	220	320	300	60	90	3CT 90 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 4	8,75
A 40090 300	400	290	400	400	60	90	3CT 90 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 5	HXK 4	12,20
A 40090 402	400	290	400	400	60	90	3CT 90 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 5	HXK 4	12,20
A 40090 402 N	400	290	400	400	60	90	3CT 90 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 4	12,20
A 50090 300	500	370	500	500	60	90	3CT 90 300	US 0625	HXK 5	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	HXK 5	HXK 4	16,31
A 50090 402	500	370	500	500	60	90	3CT 90 402	US 0625	HXK 5	CC.. 1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 5	HXK 4	16,31
A 50090 402 N	500	370	500	500	60	90	3CT 90 402 N	US 0625	HXK 5	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	HXK 5	HXK 4	16,31

**MB-H**

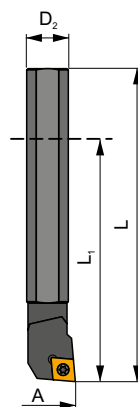
**P M K N S H**

**S**



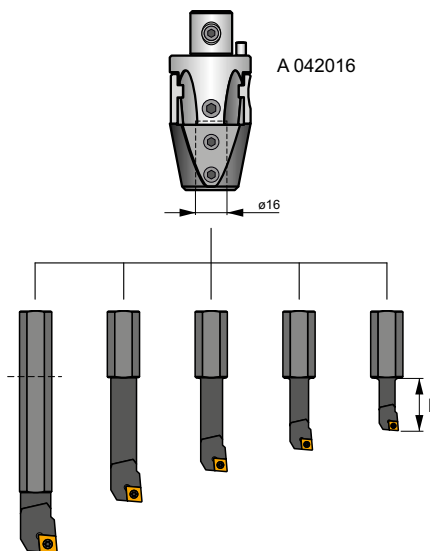
ISO	Size	$d_{min}$	$d_{max}$	D	$D_1$	$D_2$	L			
A 027 006	27	8	20	27	15	6	50	HXK 2	HXK 4	0,20
A 027 008	27	10	21	27	15	8	50	HXK 2	HXK 4	0,20
A 032 008	32	10	21	32	20	8	58	HXK 2.5	HXK 4	0,32
A 032 010	32	13	25	32	20	10	58	HXK 2.5	HXK 4	0,32
A 042 010	42	13	29	42	24	10	70	HXK 3	HXK 5	0,65
A 042 012	42	16	34	42	24	12	70	HXK 3	HXK 5	0,64
A 042 016	42	20	38	42	24	16	70	HXK 3	HXK 5	0,62





## ISO BARS



ISO	D <sub>2</sub>	A	L	L <sub>1</sub>				Carbide	
S06E SELPR 05-B	6	8	70	46	EP.. 0502..	US 0205-T07P	SDR T07P	-	0,09
S08F SCLCR 06-B	8	10	80	50	CC.. 0602..	US 0205-T08P	SDR T08P	-	0,04
S10G SCLCR 06-B	10	13	90	54	CC.. 0602..	US 0206-T08P	SDR T08P	-	0,06
S12H SCLCR 06-B	12	16	100	64	CC.. 0602..	US 0206-T08P	SDR T08P	-	0,11
S16J SCLCR 09-B	16	20	110	74	CC.. 09T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	-	0,18
S16J STFCR 09-B	16	20	110	74	TC.. 0902..	US 0206-T07P	SDR T07P	-	0,18
S16J STFCR 16-B	16	20	110	74	TC.. 16T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	-	0,18
C08G SCLCR 06	8	10	90	60	CC.. 0602..	US 0205-T08P	SDR T08P	✓	1,00
C10J SCLCR 06	10	13	110	74	CC.. 0602..	US 0206-T08P	SDR T08P	✓	0,13
C12K SCLCR 06	12	16	125	89	CC.. 0602..	US 0206-T08P	SDR T08P	✓	1,20
C16RL SCLCR 09	16	20	140	104	CC.. 09T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	✓	1,50

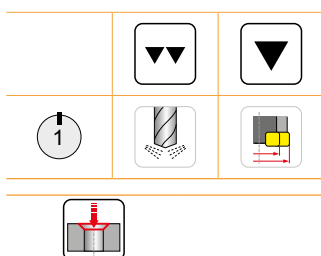
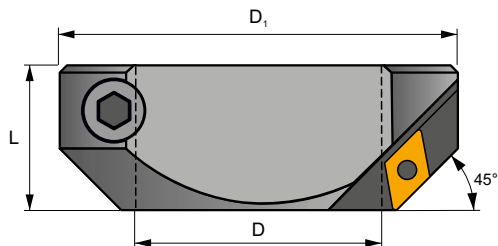
## ISO BARS A042



ISO	$d_{min}$	$d_{max}$	L				
S06/16 SELPR 05	8	26	25	EP.. 0502..	US 0205-T07P	SDR T07P	0,08
S06/16 STFCR 06	8	26	25	TC.. 06T1..	US 0405-T06P	SDR T06P	0,08
S08/16 SCLCR 06	10	28	35	CC.. 0602..	US 0205-T08P	SDR T08P	0,09
S08/16 STFCR 06	10	28	35	TC.. 06T1..	US 0405-T06P	SDR T06P	0,10
S10/16 SCLCR 06	13	31	45	CC.. 0602..	US 0206-T08P	SDR T08P	0,10
S10/16 STFCR 09	13	31	45	TC.. 0902..	US 0206-T07P	SDR T07P	0,11
S12/16 SCLCR 06	16	34	57	CC.. 0602..	US 0206-T08P	SDR T08P	0,13
S12/16 STFCR 09	16	34	57	TC.. 0902..	US 0206-T07P	SDR T07P	0,14
S16/16 SCLCR 09	20	38	73	CC.. 09T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	0,18
S16/16 STFCR 09	20	38	73	TC.. 0902..	US 0206-T07P	SDR T07P	0,18
S16/16 STFCR 16	20	38	73	TC.. 0902..	US 0408-T15P	SDR T15P	0,20

CHAM-BS

P M K N S



ISO	Size	D	D <sub>1</sub>	L					
CH 022	22	22	43	24	DC.. 11T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXK 4	0,14
CH 027	27	27	48	24	DC.. 11T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXK 4	0,16
CH 032	32	32	62	30	DC.. 11T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXK 5	0,30
CH 042	42	42	72	30	DC.. 11T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	HXK 5	0,40
CH 054	54	54	94	40	DC.. 1504..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 6	0,91
CH 068	68	68	110	40	DC.. 1504..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 8	1,23
CH 085	85	85	145	55	DC.. 1504..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 10	2,70
CH 100	100	100	170	60	DC.. 1504..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 14	4,14
CH 200	200	200	200	60	DC.. 1504..	US 0513-T20P	SDR T20P	HXK 14	5,80

Popis kazety  
Opis kaset

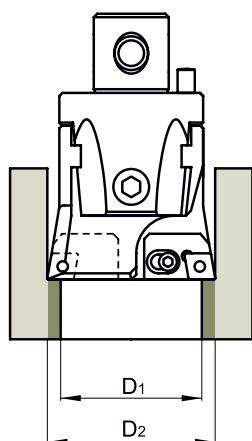
Система обозначения картриджей  
Kazety - popis

1	2	3	4
2CT	90	402 N	S

1	2	3	4
Typ nástroje Тип инструмента Typ narzędzia Typ nástroja	Úhel břitu Угол в плане Kąt przystawienia Vstupný uhol	Typ VBD Тип пластины Typ płytki Kód lóžka doštičky	Varianta Исполнение Wariant Varianta
2CT	30	300 TC..16T3.	S Stupňovité vyvrtávání Несимметричное расположение Niesymetryczne Stupňovité
3CT	45	402 CC..1204..	
	75	402N CN..1204..	
	90		

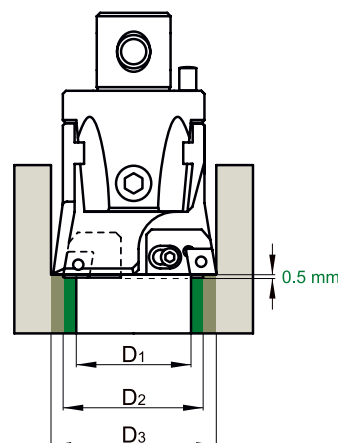


Symetrické vyvrtávání / Симметричное расположение пластин  
Wytaczanie symetryczne / Symetrické vyvrtávanie



2CT □□ □□□ + 2CT □□ □□□  
3CT □□ □□□ + 3CT □□ □□□

Stupňovité vyvrtávání / Несимметричное расположение пластин  
Wytaczanie niesymetryczne / Stupňovité vyvrtávanie



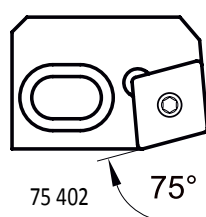
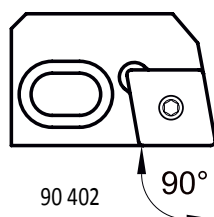
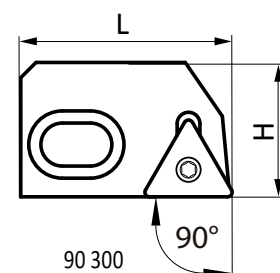
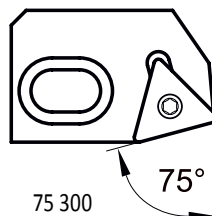
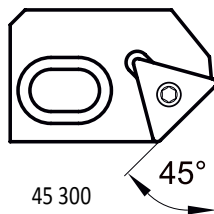
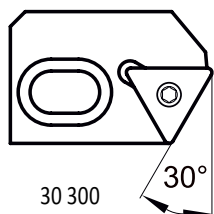
2CT □□ □□□ S + 2CT □□ □□□  
3CT □□ □□□ S + 3CT □□ □□□

# CART-BS



S(P)

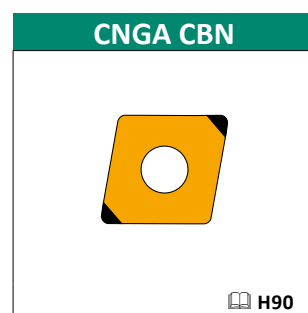
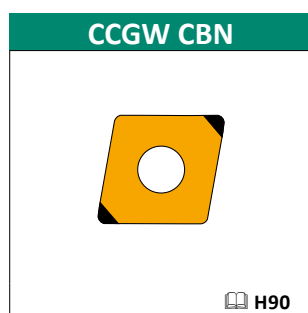
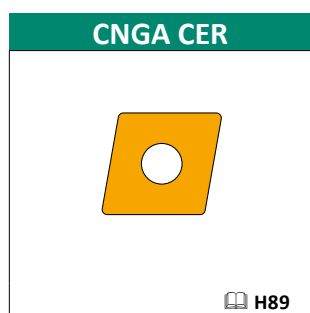
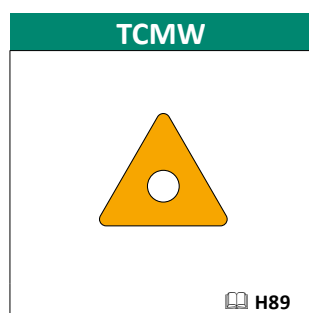
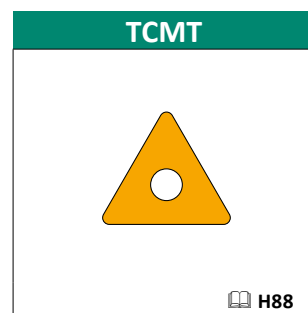
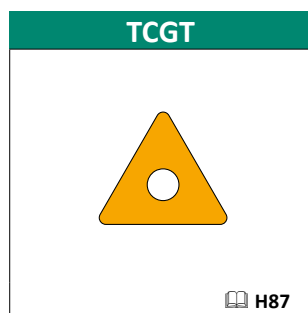
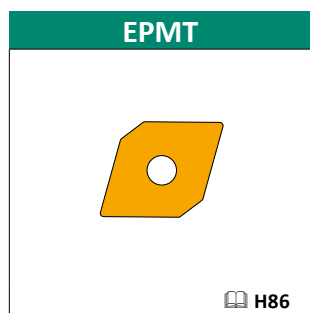
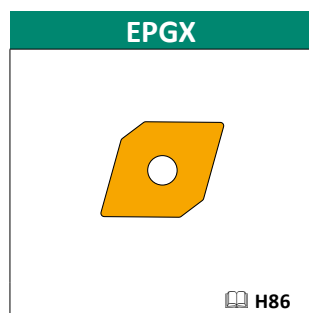
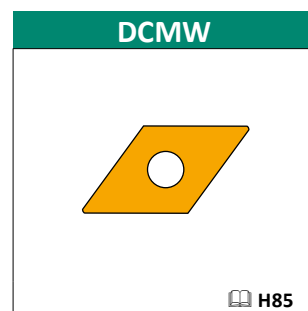
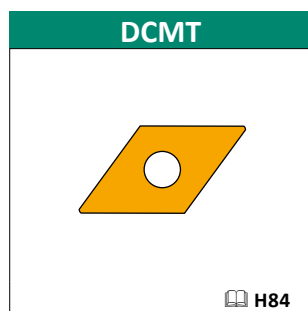
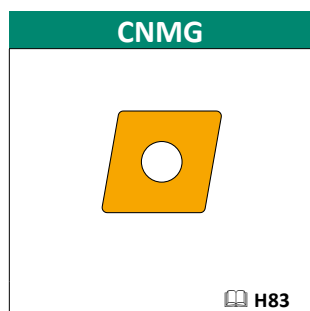
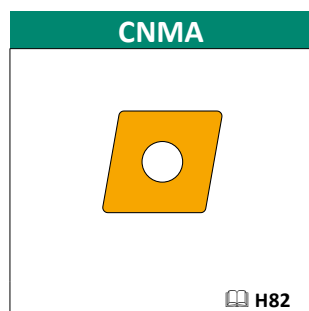
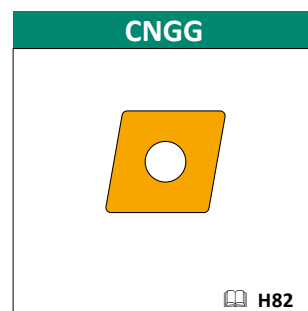
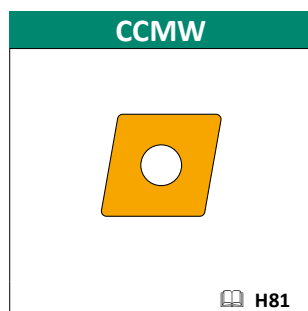
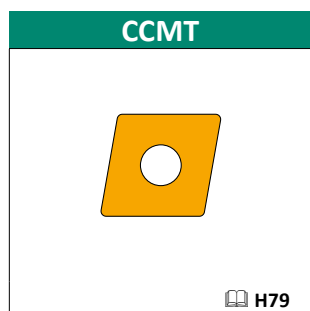
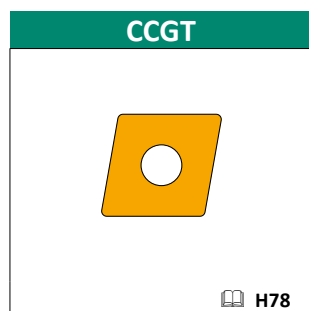
Тип / Тип / Тур / Тур



ISO	H	L									
2CT 30 300	22,5	35	US 0616	HXK 5	US 0430	HXK 2	TC.. 16T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	0,05	
2CT 45 300	22,5	35	US 0616	HXK 5	US 0430	HXK 2	TC.. 16T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	0,05	
2CT 75 300	22,5	35	US 0616	HXK 5	US 0430	HXK 2	TC.. 16T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	0,05	
2CT 75 402	22,5	35	US 0616	HXK 5	US 0430	HXK 2	CC..1204..	US 0509-T20P	SDR T20P	0,05	
2CT 75 402 N	22,5	35	US 0616	HXK 5	US 0430	HXK 2	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	0,05	
2CT 90 300	22,5	35	US 0616	HXK 5	US 0430	HXK 2	TC.. 16T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	0,05	
2CT 90 402	22,5	35	US 0616	HXK 5	US 0430	HXK 2	CC..1204..	US 0509-T20P	SDR T20P	0,05	
2CT 90 402 N	22,5	35	US 0616	HXK 5	US 0430	HXK 2	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	0,05	
2CT 90 300 S	23	33	US 0616	HXK 5	US 0430	HXK 2	TC.. 16T3..	US 0408-T15P	SDR T15P	0,05	
2CT 90 402 N S	23	33	US 0616	HXK 5	US 0430	HXK 2	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	0,07	
2CT 90 402 S	23	33	US 0616	HXK 5	US 0430	HXK 2	CC..1204..	US 0509-T20P	SDR T20P	0,05	
3CT 30 300	28	39	US 0625	HXK 5	US 0635	HXK 3	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	0,10	
3CT 45 300	28	39	US 0625	HXK 5	US 0635	HXK 3	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	0,10	
3CT 75 300	28	39	US 0625	HXK 5	US 0635	HXK 3	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	0,10	
3CT 75 402	28	39	US 0625	HXK 5	US 0635	HXK 3	CC..1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	0,10	
3CT 75 402 N	28	39	US 0625	HXK 5	US 0635	HXK 3	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	0,10	
3CT 90 300	28	39	US 0625	HXK 5	US 0635	HXK 3	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	0,10	
3CT 90 402	28	39	US 0625	HXK 5	US 0635	HXK 3	CC..1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	0,10	
3CT 90 402 N	28	39	US 0625	HXK 5	US 0635	HXK 3	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	0,10	
3CT 90 300 S	28,5	37	US 0625	HXK 5	US 0635	HXK 3	TC.. 16T3..	US 0415-T15P	SDR T15P	0,10	
3CT 90 402 N S	28,5	37	US 0625	HXK 5	US 0635	HXK 3	CN.. 1204..	US 0613-H25	HXK 2.5	0,12	
3CT 90 402 S	28,5	37	US 0625	HXK 5	US 0635	HXK 3	CC..1204..	US 0513-T20P	SDR T20P	0,10	



SEZNAM VYMĚNITELNÝCH BŘITOVÝCH DESTIČEK PRO VYVRTÁVÁNÍ  
 СМЕННЫЕ ПЛАСТИНЫ ДЛЯ РАСТАЧИВАНИЯ  
 PŁYTKI WYMIENNE DO WYTACZANIA  
 ZOZNAM VYMENITEĽNÝCH REZNÝCH DOŠŤIČIEK PRE VYVRTÁVANIE

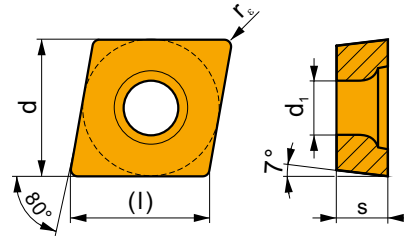


Tvar / Форма пластины Kształt / Тип	Značení lůžka / Обозначение посадочного места Opis gniazda / Kód lůžka	ISO kód / Обозначение по ISO Kod ISO / ISO kód
	300	TC.. 16T3..
	400 401 402 409	CC.. 0602.. CC.. 0803.. CC.. 1204.. CC.. 09T3..
	402N	CN.. 1204..
		EP.. 0502..
		DC..11T3.. DC..1504..

Více detailů o destičkách naleznete ve výrobní části katalogu Soustružení. Detaily o geometriích naleznete rovněž v katalogu Soustružení.  
 Более детальная информация о пластинах в разделе токарной обработки данного каталога.  
 Dodatkowe informacje dotyczące geometrii płytek zawarte są w katalogu toczenie.  
 Další možnosti doštiček a podrobnosti o geometrii nájdete v kapitole Sústruženie.

## CCGT

	d	d <sub>1</sub>	l	s
0602	6,350	2,80	6,4	2,38
0602-SF3	6,350	2,80	6,4	2,58
0803-AL	7,940	3,40	8,1	3,43
0803-SF3	7,940	3,40	8,1	3,43
09T3	9,525	4,40	9,7	3,97
09T3-SF3	9,525	4,40	9,7	4,22
1204	12,700	5,50	12,9	4,76
1204-SF3	12,700	5,50	12,9	5,01

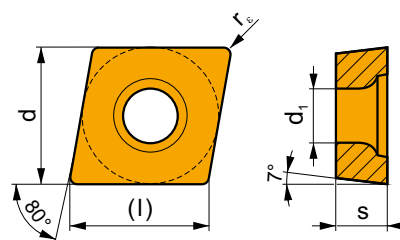


		ISO		P	M	K	N	S	H			r <sub>c</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>	
   		CCGT 060202F-AL	T0315				■			●	+/-	0,2	0,06	0,15	0,3	3,0	
		HF7				■				●	+/-	0,2	0,06	0,15	0,3	3,0	
		CCGT 060204F-AL	T0315				■				●	+	0,4	0,10	0,30	0,4	3,5
		HF7				■				●	+	0,4	0,10	0,30	0,4	3,5	
		CCGT 080302F-AL	T0315					■			●	+/-	0,2	0,05	0,15	0,3	2,5
		CCGT 080304F-AL	T0315					■			●	+	0,4	0,05	0,30	0,4	2,5
		HF7					■			●	+	0,4	0,05	0,30	0,4	2,5	
		CCGT 09T302F-AL	T0315					■			●	+/-	0,2	0,10	0,15	0,3	4,0
		HF7						■			●	+/-	0,2	0,10	0,15	0,3	4,0
		CCGT 09T304F-AL	T0315					■			●	+	0,4	0,10	0,30	0,4	4,5
		HF7						■			●	+	0,4	0,10	0,30	0,4	4,5
		CCGT 09T308F-AL	T0315					■			●	+	0,8	0,15	0,60	0,8	5,0
HF7						■			●	+	0,8	0,15	0,60	0,8	5,0		
CCGT 120404F-AL	T0315					■			●	+	0,4	0,10	0,30	0,4	7,0		
HF7						■			●	+	0,4	0,10	0,30	0,4	7,0		
CCGT 120408F-AL	T0315					■			●	+	0,8	0,15	0,60	0,8	7,0		
HF7						■			●	+	0,8	0,15	0,60	0,8	7,0		
   		CCGT 080302E-AL	T8310				■			●	+	0,2	0,05	0,15	0,3	2,5	
		CCGT 080304E-AL	T8310				■			●	+	0,4	0,05	0,30	0,4	2,5	
   		CCGT 09T302E-FF2	T7325	■	■					●	+	0,2	0,04	0,15	0,2	2,5	
		T9325	■	■	■				●	+	0,2	0,04	0,15	0,2	2,5		
   		CCGT 060204E-NF1	T7325	■	■			■		●	+	0,4	0,04	0,20	0,3	2,0	
		T6310	■	■	■		■		●	+	0,4	0,04	0,20	0,3	2,0		
		H07		■	■		■		●	+	0,4	0,04	0,20	0,3	2,0		
		CCGT 060208E-NF1	T7325	■	■			■		●	+	0,8	0,10	0,22	0,5	2,0	
		T6310	■	■	■		■		●	+	0,8	0,10	0,22	0,5	2,0		
		H07		■	■		■		●	+	0,8	0,10	0,22	0,5	2,0		
		CCGT 09T304E-NF1	T7325	■	■			■		●	++	0,4	0,04	0,25	0,3	3,0	
		T6310	■	■	■		■		●	+	0,4	0,04	0,25	0,3	3,0		
		H07		■	■		■		●	+	0,4	0,04	0,25	0,3	3,0		
		CCGT 09T308E-NF1	T7325	■	■			■		●	++	0,8	0,12	0,30	0,5	3,0	
		T6310	■	■	■		■		●	+	0,8	0,12	0,30	0,5	3,0		
		H07		■	■		■		●	+	0,8	0,12	0,30	0,5	3,0		

i		ISO		P	M	K	N	S	H			$r_\epsilon$	$f_{min}$	$f_{max}$	$a_{p min}$	$a_{p max}$		
   		CCGT 060202E-SF3	T6310		■	■	▣	■			●	+	0,2	0,02	0,15	0,2	1,6	
		T8315		■	■	▣	□				●	+/-	0,2	0,02	0,15	0,2	1,6	
		H07		▣	■	▣	■				●	+	0,2	0,02	0,15	0,2	1,6	
		CCGT 060204E-SF3	T6310		■	■	▣	■				●	+	0,4	0,02	0,20	0,2	2,0
		T8315		■	■	▣	□				●	+/-	0,4	0,02	0,20	0,2	2,0	
		H07		▣	■	▣	■				●	+	0,4	0,02	0,20	0,2	2,0	
		CCGT 080302E-SF3	T6310		■	■	▣	■				●	+	0,2	0,02	0,15	0,2	2,0
		T8315		■	■	▣	□				●	+/-	0,2	0,02	0,15	0,2	2,0	
		CCGT 080304E-SF3	T6310		■	■	▣	■				●	+	0,4	0,02	0,22	0,2	2,5
		T8315		■	■	▣	□				●	+/-	0,4	0,02	0,22	0,2	2,5	
		H07		▣	■	▣	■				●	+	0,4	0,02	0,22	0,2	2,5	
		CCGT 09T302E-SF3	T6310		■	■	▣	■				●	+	0,2	0,02	0,15	0,2	2,0
		T8315		■	■	▣	□				●	+/-	0,2	0,02	0,15	0,2	2,0	
		H07		▣	■	▣	■				●	+	0,2	0,02	0,15	0,2	2,0	
		CCGT 09T304E-SF3	T6310		■	■	▣	■				●	+	0,4	0,02	0,25	0,2	2,8
		T8315		■	■	▣	□				●	+	0,4	0,02	0,25	0,2	2,8	
		H07		▣	■	▣	■				●	+	0,4	0,02	0,25	0,2	2,8	
		CCGT 09T308E-SF3	T6310		■	■	▣	■				●	+	0,8	0,08	0,30	0,6	3,2
T8315		■	■	▣	□				●	+	0,8	0,08	0,30	0,6	3,2			
H07		▣	■	▣	■				●	+	0,8	0,08	0,30	0,6	3,2			
CCGT 120408E-SF3	T6310		■	■	▣	■				●	+	0,8	0,10	0,35	0,6	4,0		
T8315		■	■	▣	□				●	+	0,8	0,10	0,35	0,6	4,0			
H07		▣	■	▣	■				●	+	0,8	0,10	0,35	0,6	4,0			
CCGT 060202EL-SI	T8330	■	■	□	□	▣				●	+	0,2	0,08	0,15	0,4	1,6		
CCGT 060204EL-SI	T8315	▣	■	□	□	□				●	+	0,4	0,08	0,25	0,5	1,5		
	T8330	■	■	□	□	▣				●	+	0,4	0,08	0,25	0,5	1,5		
CCGT 09T304EL-SI	T8315	▣	■	□	□	□				●	+	0,4	0,14	0,30	0,8	2,0		
	T8330	■	■	□	□	▣				●	+	0,4	0,14	0,30	0,8	2,0		
CCGT 120408EL-SI	T8330	■	■	□	□	▣				●	++	0,8	0,22	0,44	1,0	4,0		

## CCMT

	d	d <sub>1</sub>	l	s
0602	6,350	2,80	6,4	2,38
0803	7,940	3,40	8,1	3,18
09T3	9,525	4,40	9,7	3,97
1204	12,700	5,50	12,9	4,76



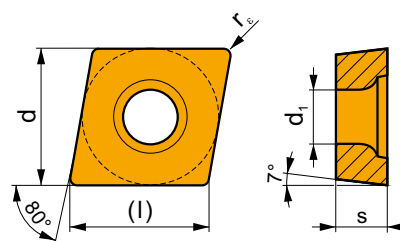
i		ISO		P	M	K	N	S	H			$r_\epsilon$	$f_{min}$	$f_{max}$	$a_{p min}$	$a_{p max}$	
   		CCMT 060202E-FF	T8330	■	■	▣	□	□			●	+	0,2	0,05	0,15	0,2	2,0
		CCMT 060204E-FF	T8330	■	■	▣	□	□			●	+	0,4	0,05	0,23	0,4	2,0
		CCMT 09T304E-FF	T8330	■	■	▣	□	□			●	+	0,4	0,05	0,23	0,4	2,0

i	ISO	Image	P M K N S H							Image	r <sub>c</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>	
			P	M	K	N	S	H								
 	CCMT 060202E-FF2	T9325	■	■	▣				●	+	0,2	0,02	0,12	0,2	1,5	
	T8330	■	▣	■					●	+	0,2	0,02	0,12	0,2	1,5	
	TT010	■	▣						●	+/-	0,2	0,02	0,12	0,2	1,5	
	CCMT 060204E-FF2	T9325	■	■	▣				●	+	0,4	0,05	0,20	0,3	2,5	
	T8330	■	▣	■					●	+	0,4	0,05	0,20	0,3	2,5	
	TT010	■	▣						●	+/-	0,4	0,05	0,20	0,3	2,5	
	CCMT 080302E-FF2	T9325	■	■	▣				●	+	0,2	0,10	0,15	0,2	1,5	
	T8330	■	▣	■					●	+	0,2	0,04	0,15	0,2	1,5	
	TT010	■	▣						●	+/-	0,2	0,04	0,15	0,2	1,5	
	CCMT 080304E-FF2	T9325	■	■	▣				●	+	0,4	0,15	0,23	0,4	2,5	
	T8330	■	▣	■					●	+	0,4	0,06	0,23	0,3	2,5	
	TT010	■	▣						●	+/-	0,4	0,06	0,23	0,4	2,5	
	CCMT 080308E-FF2	T9325	■	■	▣				●	+	0,8	0,08	0,28	0,6	3,0	
	T8330	■	▣	■					●	+	0,8	0,08	0,28	0,6	3,0	
	CCMT 09T304E-FF2	T9325	■	■	▣				●	+	0,4	0,06	0,24	0,3	3,0	
	T8330	■	▣	■					●	+	0,4	0,06	0,24	0,3	3,0	
	TT010	■	▣						●	+/-	0,4	0,06	0,24	0,3	3,0	
	CCMT 09T308E-FF2	T9325	■	■	▣				●	+	0,8	0,08	0,28	0,6	3,0	
T8330	■	▣	■					●	+	0,8	0,08	0,28	0,6	3,0		
TT010	■	▣						●	+/-	0,8	0,08	0,28	0,6	3,0		
 	CCMT 060202E-FM	T9325	■	■	▣		□		●	+	0,2	0,10	0,15	0,2	1,0	
	T8330	■	▣	■		□			●	+	0,2	0,08	0,15	0,2	1,0	
	CCMT 060204E-FM	T9325	■	■	▣		□		●	+	0,4	0,15	0,20	0,3	1,5	
	T8330	■	▣	■		□			●	+	0,4	0,08	0,20	0,3	1,5	
	CCMT 060208E-FM	T9325	■	■	▣		□		●	+	0,8	0,15	0,30	0,5	2,0	
	T8330	■	▣	■		□			●	+	0,8	0,12	0,30	0,5	2,0	
	CCMT 09T302E-FM	T9325	■	■	▣		□		●	+	0,2	0,10	0,15	0,2	3,0	
	T8330	■	▣	■		□			●	+	0,2	0,08	0,15	0,2	1,5	
	CCMT 09T304E-FM	T9325	■	■	▣		□		●	+	0,4	0,15	0,30	0,3	3,0	
	T8330	■	▣	■		□			●	+	0,4	0,10	0,30	0,3	3,0	
	CCMT 09T308E-FM	T9325	■	■	▣		□		●	+	0,8	0,15	0,35	0,5	3,0	
	T8330	■	▣	■		□			●	+	0,8	0,15	0,35	0,5	3,0	
	CCMT 120404E-FM	T9325	■	■	▣		□		●	+	0,4	0,15	0,30	0,4	4,0	
	T8330	■	▣	■		□			●	+	0,4	0,10	0,30	0,4	4,0	
	CCMT 120408E-FM	T9325	■	■	▣		□		●	+	0,8	0,15	0,35	0,5	4,0	
	T8330	■	▣	■		□			●	+	0,8	0,15	0,35	0,5	4,0	
	 	CCMT 080304E-FM2	T9325	■	▣	▣		□		●	+	0,4	0,15	0,25	0,4	2,7
		T8330	■	▣	■		□	□		●	+	0,4	0,04	0,25	0,3	2,7
CCMT 080308E-FM2		T9325	■	▣	▣		□		●	+	0,8	0,15	0,40	0,8	4,0	
T8330		■	▣	■		□	□		●	+	0,8	0,10	0,40	0,6	3,0	
CCMT 09T304E-FM2		T9325	■	▣	▣		□		●	+	0,4	0,04	0,25	0,3	2,7	
T8330		■	▣	■		□	□		●	+	0,4	0,04	0,25	0,3	2,7	
CCMT 09T308E-FM2		T9325	■	▣	▣		□		●	+	0,8	0,10	0,35	0,8	3,5	
T8330		■	▣	■		□	□		●	+	0,8	0,10	0,35	0,8	3,5	
CCMT 120408E-FM2		T9325	■	▣	▣		□	□		●	+	0,8	0,15	0,35	0,8	4,0
T8330		■	▣	■		□	□		●	+	0,8	0,15	0,35	0,8	4,0	
 		CCMT 060202E-NF2	T9325	■	■	▣				●	+	0,2	0,08	0,15	0,2	1,5
		T6310	▣	■	▣		■			●	+	0,2	0,08	0,15	0,2	1,5
		H07	■	▣	▣		■			●	+	0,2	0,08	0,15	0,2	1,5
		CCMT 060204E-NF2	T9325	■	■	▣				●	+	0,4	0,10	0,20	0,2	2,0
		T6310	▣	■	▣		■			●	+	0,4	0,10	0,20	0,2	2,0
		H07	■	▣	▣		■			●	+	0,4	0,10	0,20	0,2	2,0
		CCMT 080304E-NF2	T9325	■	■	▣				●	+	0,4	0,15	0,25	0,5	3,6
		CCMT 080308E-NF2	T9325	■	■	▣				●	+	0,8	0,17	0,40	1,0	4,0
	H07	■	▣	▣		■			●	+	0,8	0,12	0,40	0,6	4,0	
	CCMT 09T304E-NF2	T9325	■	■	▣				●	+	0,4	0,10	0,25	0,2	3,6	
	T6310	▣	■	▣		■			●	+	0,4	0,10	0,25	0,2	3,6	
	H07	■	▣	▣		■			●	+	0,4	0,10	0,25	0,2	3,6	
	CCMT 09T308E-NF2	T9325	■	■	▣				●	+	0,8	0,12	0,35	0,6	4,0	
	T6310	▣	■	▣		■			●	+	0,8	0,12	0,35	0,6	4,0	
	H07	■	▣	▣		■			●	+	0,8	0,12	0,35	0,6	4,0	

i	ISO	Material	Material						?	r <sub>s</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>	
			P	M	K	N	S	H							
	CCMT 060202E-RF	T7335	█	█	█				●	++	0,2	0,10	0,15	1,0	3,0
	CCMT 060204E-RF	T5315	█	█	█				●	+	0,4	0,10	0,30	1,0	3,0
		T7335	█	█	█				●	++	0,4	0,15	0,30	1,0	3,0
	CCMT 09T304E-RF	T7335	█	█	█				●	++	0,4	0,15	0,30	0,8	4,0
	CCMT 09T308E-RF	T5315	█	█	█				●	+	0,8	0,10	0,40	0,8	4,0
		T7335	█	█	█				●	++	0,8	0,15	0,40	0,8	4,0
	CCMT 120408E-RF	T5315	█	█	█				●	++	0,8	0,20	0,60	1,0	8,0
		T7335	█	█	█				●	++	0,8	0,20	0,60	1,0	8,0
	CCMT 09T304E-RM	T9325	█	█	█		□		●	+	0,4	0,15	0,30	1,0	4,0
		T8330	█	█	█		█	□	●	+	0,4	0,15	0,30	1,0	4,0
CCMT 09T308E-RM	T9325	█	█	█		□		●	+	0,8	0,20	0,40	1,5	4,0	
	T8330	█	█	█		█	□	●	+	0,8	0,20	0,40	1,5	4,0	
CCMT 120408E-RM	T9325	█	█	█		□		●	+	0,8	0,20	0,40	1,5	4,5	
	T8330	█	█	█		█	□	●	+	0,8	0,20	0,40	1,5	4,5	
CCMT 120404E-RM3	T9325	█	█	█				●	+	0,4	0,25	0,30	0,4	3,6	
CCMT 120408E-RM3	T9325	█	█	█				●	++	0,8	0,25	0,40	0,8	4,0	
	T6310	█	█	█				●	+	0,8	0,25	0,40	0,8	4,0	
CCMT 060202E-UR	T8330	█	█	█		□		●	+	0,2	0,08	0,15	0,2	2,0	
	TT310	█	█	█		□		●	+/-	0,2	0,08	0,15	0,2	2,0	
CCMT 060204E-UR	T8330	█	█	█		□		●	+	0,4	0,08	0,30	0,4	2,0	
	TT310	█	█	█		□		●	+/-	0,4	0,08	0,30	0,4	2,0	
CCMT 060208E-UR	T8330	█	█	█		□		●	+	0,8	0,08	0,50	0,8	2,0	
CCMT 09T302E-UR	TT310	█	█	█		□		●	+/-	0,2	0,08	0,15	0,2	3,0	
CCMT 09T304E-UR	T8330	█	█	█		□		●	+	0,4	0,08	0,30	0,4	2,0	
	TT310	█	█	█		□		●	+/-	0,4	0,08	0,30	0,4	3,0	
CCMT 09T308E-UR	T8330	█	█	█		□		●	+	0,8	0,08	0,50	0,8	3,0	
	TT310	█	█	█		□		●	+/-	0,8	0,08	0,50	0,8	3,0	
CCMT 120404E-UR	T8330	█	█	█		□		●	+	0,4	0,08	0,30	0,4	3,0	
CCMT 120408E-UR	T8330	█	█	█		□		●	+	0,8	0,08	0,50	0,8	4,0	

## CCMW

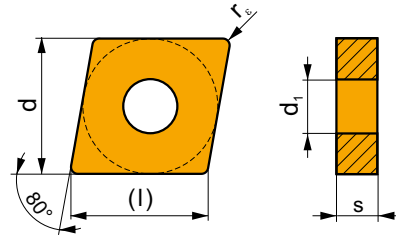
	d	d <sub>1</sub>	l	s
0602	6,350	2,80	6,4	2,38
09T3	9,525	4,40	9,7	3,97
1204	12,700	5,50	12,9	4,76



i	ISO	Material	Material						?	r <sub>s</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>
			P	M	K	N	S	H						
	CCMW 060202	T5315	█	█	█		□	●	+	0,2	0,10	0,15	0,2	4,2
	CCMW 060204	T5315	█	█	█		□	●	+	0,4	0,10	0,30	0,4	4,2
	CCMW 09T304	T5315	█	█	█		□	●	+	0,4	0,10	0,30	0,4	6,3
	CCMW 09T308	T5315	█	█	█		□	●	+	0,8	0,10	0,35	0,8	6,3
	CCMW 120404	T5315	█	█	█		□	●	+	0,4	0,10	0,30	0,4	8,4
	CCMW 120408	T5315	█	█	█		□	●	+	0,8	0,10	0,40	0,8	8,4

## CNGG

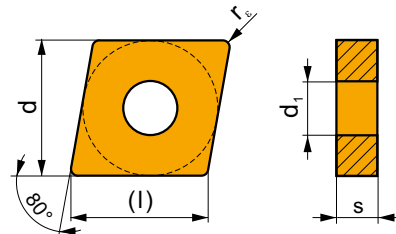
	d	d <sub>1</sub>	l	s
1204	12,700	5,16	12,9	4,76



i	ISO	T	P	M	K	N	S	H	?	r <sub>s</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>	
															?
	CNGG 120402E-SF	T6310	☑	☑			☑		●	+	0,2	0,08	0,15	0,2	2,5
		T8330	☑	☑			☑		●	+	0,2	0,08	0,15	0,2	2,5
		H07		☑			☑		●	+	0,2	0,08	0,15	0,2	2,5

## CNMA

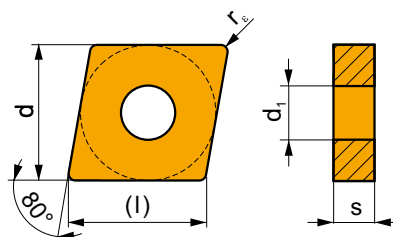
	d	d <sub>1</sub>	l	s
1204	12,700	5,16	12,9	4,76



i	ISO	T	P	M	K	N	S	H	?	r <sub>s</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>		
															+	++
	CNMA 120404	T5315	☑	☐	☑			☐	●	+	0,4	0,10	0,30	0,4	8,4	
		CNMA 120408	T5315	☑	☐	☑			☐	●	++	0,8	0,10	0,60	0,8	8,4
		CNMA 120412	T5315	☑	☐	☑			☐	●	++	1,2	0,10	0,60	1,2	8,4

# CNMG

	d	d <sub>1</sub>	l	s
1204	12,700	5,16	12,9	4,76



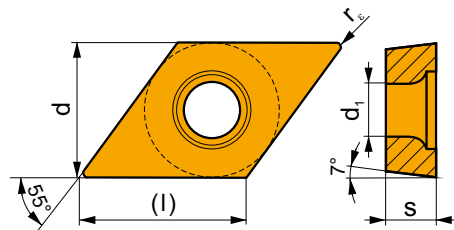
i	ISO	Image	P	M	K	N	S	H	Image	Image	r <sub>c</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>
  	CNMG 120404E-FF		T7325	█	█			□	●	+	0,4	0,10	0,15	0,4	1,5
			T8315	█	█	█	□	□	●	+/-	0,4	0,06	0,15	0,4	1,5
	CNMG 120408E-FF	T7325	█	█				□	●	+	0,8	0,15	0,20	0,8	1,5
		T8315	█	█	█	□	□		●	+/-	0,8	0,08	0,20	0,8	1,5
  	CNMG 120404E-FM		T9325	█	█	█		□	●	+	0,4	0,15	0,30	0,5	3,0
			TT310	█	█				●	+/-	0,4	0,10	0,30	0,5	3,0
	CNMG 120408E-FM	T9325	█	█	█			□	●	++	0,8	0,15	0,45	0,8	3,0
		TT310	█	█					●	+/-	0,8	0,15	0,45	0,8	3,0
  	CNMG 120404E-M		T5315	█	□	█		□	●	+	0,4	0,17	0,30	0,8	6,0
			T9325	█	█	█			●	+	0,4	0,17	0,30	0,8	6,0
	CNMG 120408E-M	T5315	█	□	█			□	●	++	0,8	0,17	0,60	0,8	6,0
		T9325	█	█	█				●	++	0,8	0,17	0,60	0,8	6,0
  	CNMG 120404E-NF		T7325	█	█			█	●	++	0,4	0,15	0,30	0,4	3,0
			T8330	█	█		□	█	●	+	0,4	0,13	0,30	0,4	3,0
	CNMG 120408E-NF	T7325	█	█			█	●	++	0,8	0,15	0,35	0,8	3,5	
		T8330	█	█		□	█	●	+	0,8	0,15	0,35	0,8	3,5	
   	CNMG 120404E-NM		T7325	█	█			█	●	++	0,4	0,15	0,30	0,5	3,0
			T8330	█	█	□	□	█	●	+	0,4	0,15	0,30	0,5	3,0
	CNMG 120408E-NM	T7325	█	█			█	●	++	0,8	0,20	0,40	0,8	3,0	
		T8330	█	█	□	□	█	●	+	0,8	0,20	0,40	0,8	3,0	
  	CNMG 120404E-NMR		T7325	█	█			█	●	++	0,4	0,20	0,30	0,4	4,0
			T8330	█	█			█	●	+	0,4	0,20	0,30	0,4	4,0
	CNMG 120408E-NMR	T7325	█	█			█	●	++	0,8	0,20	0,55	0,8	5,0	
		T8330	█	█			█	●	++	0,8	0,20	0,55	0,8	5,0	



i	ISO	Image	P	M	K	N	S	H	Image	r <sub>c</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>
   	CNMG 120408E-R	T5315	█	□	█			□	●	0,8	0,25	0,60	2,0	6,0
		T9325	█	█	█				●	0,8	0,25	0,60	2,0	6,0
   	CNMG 120404E-SF	T6310	█	█				█	●	0,4	0,10	0,30	0,4	2,7
		H07		█				█	●	0,4	0,10	0,30	0,4	2,7
   	CNMG 120408E-SF	T6310	█	█				█	●	0,8	0,12	0,30	0,8	3,0
		H07		█				█	●	0,8	0,12	0,30	0,8	3,0
   	CNMG 120404E-SM	T7325	█	█				█	●	0,4	0,18	0,30	0,4	4,0
		T6310	█	█	□			█	●	0,4	0,18	0,30	0,4	4,0
   	CNMG 120408E-SM	T7325	█	█				█	●	0,8	0,20	0,45	0,8	4,0
		T6310	█	█	□			█	●	0,8	0,20	0,45	0,8	4,0
   	CNMG 120404EL-SI	T7325	█	█				█	●	0,4	0,20	0,30	0,8	5,0
		T8330	█	█	□	□	█		●	0,4	0,20	0,30	0,8	5,0
   	CNMG 120408EL-SI	T7325	█	█				█	●	0,8	0,20	0,50	0,8	5,0
		T8330	█	█	□	□	█		●	0,8	0,20	0,50	0,8	5,0

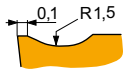
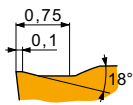
## DCMT

Image	d	d <sub>1</sub>	l	s
11T3	9,525	4,40	11,6	3,97
1504	12,700	5,50	15,5	4,76



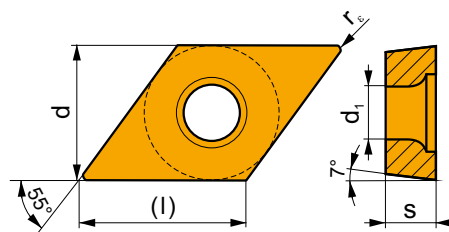
i	ISO	Image	P	M	K	N	S	H	Image	r <sub>c</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>
   	DCMT 11T308E-FF2	T7325	█	█					●	0,8	0,08	0,25	0,6	3,0
		T8330	█	█	█				●	0,8	0,08	0,25	0,6	3,0

		ISO		P	M	K	N	S	H			$r_{\epsilon}$	$f_{min}$	$f_{max}$	$a_{p min}$	$a_{p max}$
		DCMT 150408E-FM2	T9325	■	■	■		□		●	+	0,8	0,10	0,30	0,6	3,5
			T9335	■	■			□		●	++	0,8	0,10	0,30	0,6	3,5
		DCMT 11T308E-RF	T5315	■	□	■				●	++	0,8	0,10	0,40	0,8	3,3
			T7335	■	■					●	+++	0,8	0,15	0,40	0,8	3,3

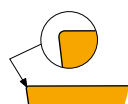


## DCMW

	d	$d_1$	l	s
11T3	9,525	4,40	11,6	3,97

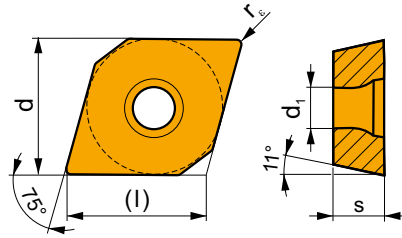


		ISO		P	M	K	N	S	H			$r_{\epsilon}$	$f_{min}$	$f_{max}$	$a_{p min}$	$a_{p max}$
		DCMW 11T304	T5315	■	□	■			□	●	+	0,4	0,10	0,24	0,4	2,9
			T6310	■	□	■			■	●	+	0,4	0,05	0,24	0,4	2,9
		DCMW 11T308	T5315	■	□	■			□	●	+	0,8	0,10	0,35	0,8	2,9
			T6310	■	□	■			■	●	+	0,8	0,05	0,35	0,8	2,9



## EPGX

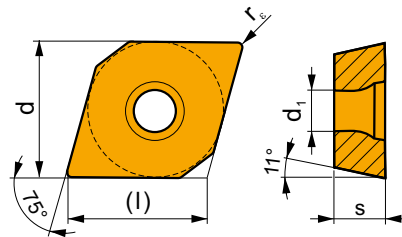
	d	d <sub>1</sub>	l	s
0502	5,560	2,50	5,7	2,38



		ISO		P	M	K	N	S	H			r <sub>s</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>
		EPGX 050202FL-JZ	TT010	■	■					●	+/-	0,2	0,01	0,10	0,1	0,5

## EPMT

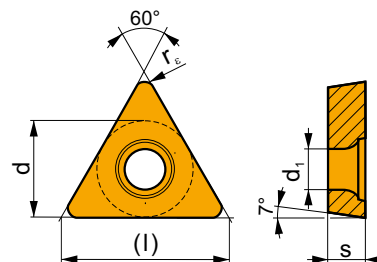
	d	d <sub>1</sub>	l	s
0502	5,560	2,50	5,7	2,38



		ISO		P	M	K	N	S	H			r <sub>s</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>
		EPMT 050202E-NF2	T7325	■	■					●	+	0,2	0,10	0,15	1,0	2,5
			T7335	■	■					●	++	0,2	0,10	0,15	1,0	2,5
			T9315	■		■				●	+	0,2	0,10	0,15	1,0	2,5
			T9325	■	■	■				●	+	0,2	0,10	0,15	1,0	2,5
			T9335	■	■			■		●	++	0,2	0,05	0,15	0,2	2,5
			H07		■	■		■		●	+	0,2	0,05	0,15	0,2	2,5
			TT010	■	■					●	+/-	0,2	0,05	0,15	1,0	2,5

## TCGT

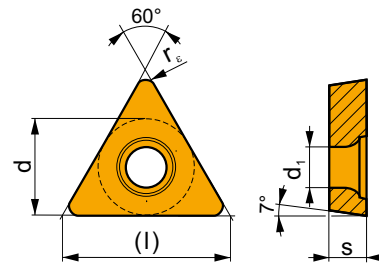
	d	d <sub>1</sub>	l	s
06T1	3,970	2,20	6,9	1,98
0902	5,560	2,50	9,6	2,38
16T3	9,525	4,40	16,5	3,97
16T3-SF3	9,525	4,40	16,5	4,22



i	ISO	T	P	M	K	N	S	H	?	r <sub>ε</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>	
															?
	TCGT 090202F-AL	T0315				■			●	+	0,2	0,06	0,12	0,3	3,0
		HF7				■			●	+	0,2	0,06	0,12	0,3	3,0
	TCGT 090204F-AL	T0315				■			●	+	0,4	0,10	0,24	0,4	3,0
		HF7				■			●	+	0,4	0,10	0,24	0,4	3,0
	TCGT 16T304F-AL	T0315				■			●	+	0,4	0,10	0,24	0,4	5,3
		HF7				■			●	+	0,4	0,10	0,24	0,4	5,3
	TCGT 06T102E-FF2	T8330	■	▣	■				●	+	0,2	0,02	0,12	0,2	2,0
		TT010	■	▣					●	+/-	0,2	0,02	0,12	0,2	2,0
	TCGT 090202E-FF2	TT010	■	▣					●	+/-	0,2	0,04	0,12	0,2	1,5
	TCGT 16T304E-SF3	T6310		■		▣	■		●	+	0,4	0,04	0,24	0,2	2,5
		H07		▣		▣	■		●	+	0,4	0,04	0,24	0,2	2,5
	TCGT 16T308E-SF3	T6310		■		▣	■		●	+	0,8	0,08	0,30	0,6	3,2
		H07		▣		▣	■		●	+	0,8	0,08	0,30	0,6	3,2

# TCMT

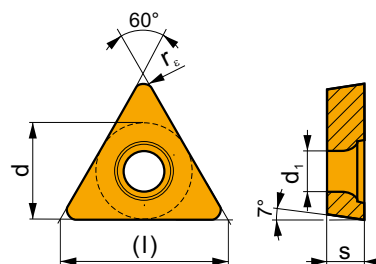
	d	d <sub>1</sub>	l	s
06T1	3,970	2,20	6,9	1,98
0902	5,560	2,50	9,6	2,38
16T3	9,525	4,40	16,5	3,97



i	ISO	Image	P	M	K	N	S	H	Image	Image	r <sub>ε</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>
	TCMT 06T102E-FF2	T9315	■	■	■				●	+	0,2	0,08	0,12	0,2	1,5
		T8330	■	■	■				●	+	0,2	0,02	0,12	0,2	2,0
	TCMT 06T104E-FF2	T9325	■	■	■				●	+	0,4	0,15	0,23	0,4	2,0
		T8330	■	■	■				●	+	0,4	0,06	0,24	0,3	2,0
	TCMT 090204E-FF2	T9325	■	■	■				●	+	0,4	0,15	0,23	0,4	2,5
		T8330	■	■	■				●	+	0,4	0,06	0,24	0,3	2,5
	TCMT 16T304E-FF2	T9325	■	■	■				●	+	0,4	0,06	0,24	0,3	3,0
		T8330	■	■	■				●	+	0,4	0,06	0,24	0,3	3,0
		TT010	■	■	■				●	+/-	0,4	0,06	0,24	0,3	3,0
	TCMT 16T308E-FF2	T9325	■	■	■				●	++	0,8	0,08	0,28	0,6	3,0
		T8330	■	■	■				●	+	0,8	0,08	0,28	0,6	3,0
	TCMT 16T304E-FM	T7325	■	■	■		□			●	++	0,4	0,15	0,24	0,3
	T8330	■	■	■		□			●	x	0,4	0,10	0,25	-	-
	TCMT 16T308E-FM2	T9325	■	■	■		□		●	++	0,8	0,10	0,35	0,8	3,5
		T8330	■	■	■		□	□	●	++	0,8	0,10	0,35	0,8	3,5
	TCMT 16T308E-RM	T5315	■	□	■			□	●	++	0,8	0,15	0,40	1,0	4,0
		T8330	■	■	■		■	□	●	++	0,8	0,15	0,40	1,0	4,0
	TCMT 16T304E-UR	T9325	■	■	■				●	+	0,4	0,15	0,24	0,4	3,0
		T8330	■	■	■		□		●	+	0,4	0,08	0,24	0,4	3,0
		TT310	■	■	■				●	+/-	0,4	0,08	0,24	0,4	3,0
	TCMT 16T308E-UR	T9325	■	■	■				●	+	0,8	0,15	0,30	0,8	3,0
		T8330	■	■	■		□		●	+	0,8	0,08	0,30	0,8	3,0

## TCMW

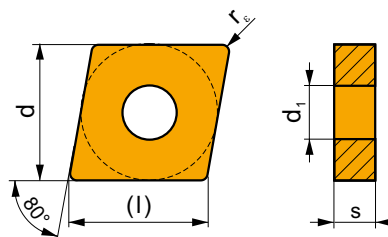
	d	d <sub>1</sub>	l	s
16T3	9,525	4,40	16,5	3,97



i	ISO	TCMW 16T304	T5305	P	M	K	N	S	H	?	r <sub>e</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>	
																TCMW 16T308
E	TCMW 16T308	T5305	☐	☐	■	☐	☐	☐	☐	●	+	0,4	0,10	0,24	0,4	4,8
		T5315	■	☐	■	☐	☐	☐	☐	●	+	0,4	0,10	0,24	0,4	4,8
		T6310	■	☐	■	☐	☐	☐	☐	●	+	0,4	0,05	0,24	0,4	4,8
		T5305	☐	☐	■	☐	☐	☐	☐	●	+	0,8	0,10	0,35	0,8	4,8
		T5315	■	☐	■	☐	☐	☐	☐	●	+	0,8	0,10	0,35	0,8	4,8
		T6310	■	☐	■	☐	☐	☐	☐	●	+	0,8	0,05	0,35	0,8	4,8

## CNGA CER

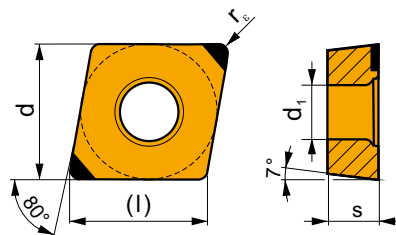
	d	d <sub>1</sub>	l	s
1204	12,700	5,16	12,9	4,76



i	ISO	CNGA 120404 T02020	TC100	P	M	K	N	S	H	?	r <sub>e</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>	
																CNGA 120408 T01020
HSC	CNGA 120408 T02020	CNGA 120404 T02020	TC100	☐	☐	■	☐	☐	☐	●	-	0,40	0,05	0,17	0,4	6,0
		CNGA 120408 T01020	TC100	☐	☐	■	☐	☐	☐	●	-	0,80	0,05	0,33	0,8	6,0
		CNGA 120408 T02020	SN100	☐	☐	■	☐	☐	☐	●	-	0,80	0,05	0,33	0,8	6,0

## CCGW CBN

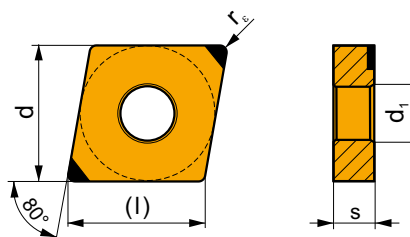
	d	d <sub>1</sub>	l	s
0602	6,350	2,80	6,5	2,38
09T3	9,525	4,50	9,7	3,97



i	ISO	TB310	P	M	K	N	S	H	?	?	r <sub>ε</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>
	CCGW 060204E-B	TB310					■	■	●	---	0,4	-	-	0,1	2,7
	CCGW 09T304E-B	TB310					■	■	●	---	0,4	-	-	0,1	2,7
	CCGW 060204S01020B	TB310					■	■	●	---	0,4	-	-	0,1	2,7
	CCGW 09T304S01020B	TB310					■	■	●	---	0,4	-	-	0,1	2,7

## CNGA CBN

	d	d <sub>1</sub>	l	s
1204	12,700	5,16	12,9	4,76



i	ISO	TB310	P	M	K	N	S	H	?	?	r <sub>ε</sub>	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	a <sub>p min</sub>	a <sub>p max</sub>
	CNGA 120404S01020B	TB310					■	■	●	---	0,4	-	-	0,1	2,7
	CNGA 120408S01020B	TB310					■	■	●	---	0,8	-	-	0,1	2,7

Popis upínače  
Opis chwytów

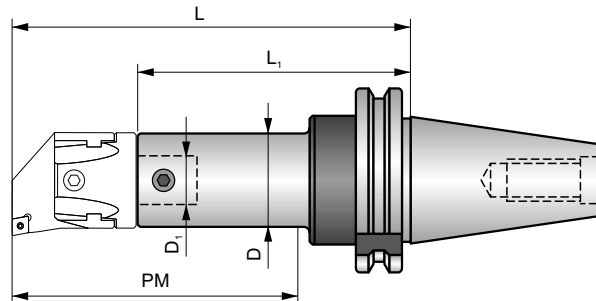
Система обозначения оправок  
Upínače - popis

1	2	3	4	5
<b>AS 3</b>	<b>30</b>	<b>022</b>	<b>100</b>	<b>R</b>





1		2	3	4		5	
Typ upínače Тип оправки Chwył Typ upínača		Kužel Типоразмер хвостовика Stožek Kužel / veľkosť	Velikost Типоразмер оправки Rozmiar Veľkosť	Délka PM Длина Długość PM Dĺžka PM		Varianta Исполнение Wariant Variant	
AS 3	DIN 69871	30	022	055	55 mm / мм	R	S vnitřním chlazením С внутренним подводом СОЖ wewnętrzne chłodzenie vnútorné chladenie
BT 3	MAS BT	40	027	100	100 mm / мм		
HSK	HSK	63A	032				
OTT 3	DIN 2080	50	042				
3	MORSE	05	054				
B	WELDON	25	068				
P	EXTENSION EXTENSION PREDĹŽENIE PRZEDŁUŻKA		085				
			100				
			200				
R	REDUCTION REDUCTION REDUKCIA REDUKCJA		300				
			400				
ADT	ADAPTOR ADAPTOR ADAPTÉR ADAPTER		500				



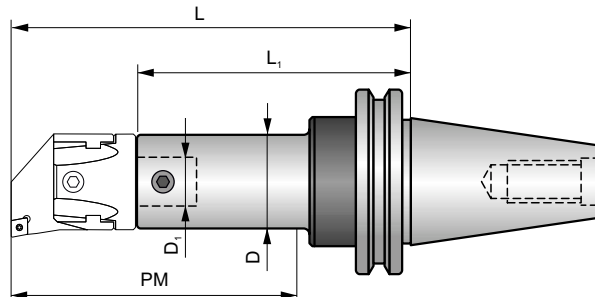
# 69871-BS







ISO		Size	D	D <sub>1</sub>	L	L <sub>1</sub>	PM			
AS 330 022 100 R	30	22	22	12	138	104	100	✓	US 0608	0,70
AS 330 027 055 R	30	27	27	15	90	48	55	✓	US 0609	0,56
AS 330 027 100 R	30	27	27	15	138	96	100	✓	US 0609	0,74
AS 330 032 060 R	30	32	32	20	96	51	60	✓	US 0810	0,54
AS 330 032 100 R	30	32	32	20	138	93	100	✓	US 0810	0,80
AS 340 022 080 R	40	22	22	12	118	84	80	✓	US 0608	1,25
AS 340 022 100 R	40	22	22	12	138	104	100	✓	US 0608	1,24
AS 340 027 055 R	40	27	27	15	90	48	55	✓	US 0609	1,09
AS 340 027 100 R	40	27	27	15	138	96	100	✓	US 0609	1,30
AS 340 027 130 R	40	27	27	15	168	126	130	✓	US 0609	1,43
AS 340 032 060 R	40	32	32	20	96	51	60	✓	US 0810	1,10
AS 340 032 100 R	40	32	32	20	138	93	100	✓	US 0810	1,35
AS 340 032 130 R	40	32	32	20	168	123	130	✓	US 0810	1,52
AS 340 042 075 R	40	42	42	24	112	56	75	✓	US 1014	1,16
AS 340 042 160 R	40	42	42	24	182	126	160	✓	US 1014	1,90
AS 340 042 200 R	40	42	42	24	222	166	200	✓	US 1014	2,50
AS 340 054 120 R	40	54	54	28	142	76	120	✓	US 1219	1,60
AS 340 054 160 R	40	54	54	28	182	116	160	✓	US 1219	2,28
AS 340 054 200 R	40	54	54	28	222	156	200	✓	US 1219	3,11
AS 340 068 160 R	40	68	68	36	183	97	160	✓	US 1625	2,42
AS 340 068 200 R	40	68	68	36	223	137	200	✓	US 1625	3,63
AS 340 085 200 R	40	85	85	50	224	124	200	✓	US 1630	4,23
AS 340 100 200 R	40	100, 200	100	60	224	124	200	✓	US 2032	5,16
AS 350 022 080 R	50	22	22	12	118	84	80	✓	US 0608	3,45
AS 350 022 100 R	50	22	22	12	138	104	100	✓	US 0608	3,40
AS 350 027 055 R	50	27	27	15	90	48	55	✓	US 0609	3,30
AS 350 027 100 R	50	27	27	15	138	96	100	✓	US 0609	3,48
AS 350 027 130 R	50	27	27	15	168	126	130	✓	US 0609	3,70
AS 350 032 060 R	50	32	32	20	96	51	60	✓	US 0810	2,98
AS 350 032 130 R	50	32	32	20	168	123	130	✓	US 0810	3,71
AS 350 032 160 R	50	32	32	20	198	153	160	✓	US 0810	3,98
AS 350 042 075 R	50	42	42	24	112	56	75	✓	US 1014	3,39
AS 350 042 160 R	50	42	42	24	198	142	160	✓	US 1014	4,26
AS 350 042 200 R	50	42	42	24	238	182	200	✓	US 1014	5,15
AS 350 054 090 R	50	54	54	28	128	62	90	✓	US 1219	3,55
AS 350 054 160 R	50	54	54	28	198	132	160	✓	US 1219	4,74
AS 350 054 200 R	50	54	54	28	238	172	200	✓	US 1219	5,50
AS 350 068 115 R	50	68	68	36	151	65	115	✓	US 1625	3,66
AS 350 068 200 R	50	68	68	36	223	137	200	✓	US 1625	5,80

ISO		Size	D	D <sub>1</sub>	L	L <sub>1</sub>	PM			
AS 350 068 260 R	50	68	68	36	283	197	260	✓	US 1625	7,54
AS 350 085 200 R	50	85	85	50	224	124	200	✓	US 1630	6,20
AS 350 085 260 R	50	85	85	50	284	184	260	✓	US 1630	9,30
AS 350 085 320 R	50	85	85	50	344	244	320	✓	US 1630	11,65
AS 350 100 190 R	50	100, 200	100	60	214	114	190	✓	US 2032	6,60
AS 350 100 260 R	50	100, 200	100	60	284	184	260	✓	US 2032	11,50
AS 350 100 320 R	50	100, 200	100	60	344	244	320	✓	US 2032	14,60
AS 550 160	50	300, 400, 500	100	60	160	70	125	-	US 1240	5,55

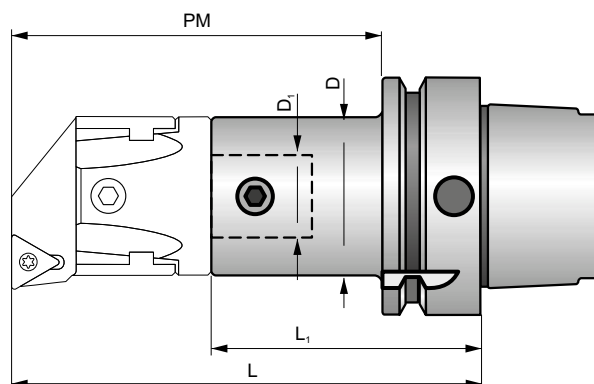
# BT-BS



ISO		Size	D	D <sub>1</sub>	L	L <sub>1</sub>	PM			
BT 330 022 100 R	30	22	22	12	125	91	100	✓	US 0608	0,60
BT 330 027 055 R	30	27	27	15	77	35	55	✓	US 0609	0,50
BT 330 027 100 R	30	27	27	15	125	83	100	✓	US 0609	0,65
BT 330 032 060 R	30	32	32	20	83	38	60	✓	US 0810	0,49
BT 330 032 100 R	30	32	32	20	125	80	100	✓	US 0810	0,70
BT 330 042 075 R	30	42	42	24	100	44	75	✓	US 1014	0,59
BT 340 022 050 R	40	22	22	12	80	46	50	✓	US 0608	1,12
BT 340 022 080 R	40	22	22	12	110	76	80	✓	US 0608	1,16
BT 340 022 100 R	40	22	22	12	130	96	100	✓	US 0608	1,25
BT 340 027 055 R	40	27	27	15	82	40	55	✓	US 0609	1,06
BT 340 027 100 R	40	27	27	15	130	88	100	✓	US 0609	1,26
BT 340 027 130 R	40	27	27	15	160	118	130	✓	US 0609	1,39
BT 340 032 060 R	40	32	32	20	88	43	60	✓	US 0810	1,08
BT 340 032 100 R	40	32	32	20	130	85	100	✓	US 0810	1,31
BT 340 032 130 R	40	32	32	20	160	115	130	✓	US 0810	1,50
BT 340 042 075 R	40	42	42	24	104	48	75	✓	US 1014	1,14
BT 340 042 160 R	40	42	42	24	190	134	160	✓	US 1014	2,05
BT 340 042 200 R	40	42	42	24	230	174	200	✓	US 1014	2,69
BT 340 054 090 R	40	54	54	28	120	54	90	✓	US 1219	1,13
BT 340 054 160 R	40	54	54	28	190	124	160	✓	US 1219	2,60
BT 340 054 200 R	40	54	54	28	230	164	200	✓	US 1219	3,10
BT 340 068 160 R	40	68	68	36	181	95	160	✓	US 1625	2,80
BT 340 068 200 R	40	68	68	36	221	135	200	✓	US 1625	4,00
BT 340 085 200 R	40	85	85	50	220	120	200	✓	US 1630	4,13
BT 340 100 200 R	40	100, 200	100	60	220	120	200	✓	US 2032	4,83
BT 350 022 080 R	50	22	22	12	121	87	80	✓	US 0608	3,95
BT 350 022 100 R	50	22	22	12	141	107	100	✓	US 0608	4,00
BT 350 027 055 R	50	27	27	15	93	51	55	✓	US 0609	3,87
BT 350 027 100 R	50	27	27	15	141	99	100	✓	US 0609	4,00
BT 350 027 130 R	50	27	27	15	171	129	130	✓	US 0609	4,14
BT 350 032 060 R	50	32	32	20	99	54	60	✓	US 0810	2,98
BT 350 032 130 R	50	32	32	20	171	126	130	✓	US 0810	4,24
BT 350 032 160 R	50	32	32	20	201	156	160	✓	US 0810	4,50
BT 350 042 075 R	50	42	42	24	115	59	75	✓	US 1014	3,84
BT 350 042 160 R	50	42	42	24	201	145	160	✓	US 1014	3,87
BT 350 042 200 R	50	42	42	24	241	185	200	✓	US 1014	5,25
BT 350 054 090 R	50	54	54	28	131	65	90	✓	US 1219	4,20
BT 350 054 160 R	50	54	54	28	201	135	160	✓	US 1219	5,00
BT 350 054 200 R	50	54	54	28	241	175	200	✓	US 1219	5,98
BT 350 068 115 R	50	68	68	36	154	68	115	✓	US 1625	4,28

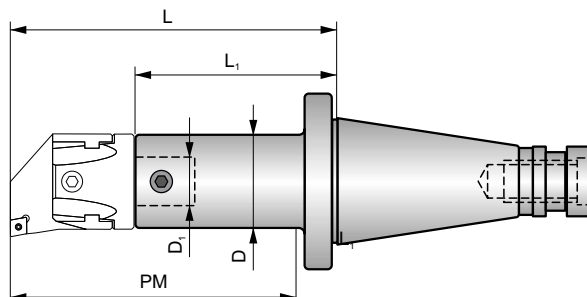
ISO		Size	D	D <sub>1</sub>	L	L <sub>1</sub>	PM			
BT 350 068 200 R	50	68	68	36	242	156	200	✓	US 1625	6,66
BT 350 068 260 R	50	68	68	36	302	216	260	✓	US 1625	8,53
BT 350 085 200 R	50	85	85	50	242	142	200	✓	US 1630	7,40
BT 350 085 260 R	50	85	85	50	302	202	260	✓	US 1630	10,49
BT 350 085 320 R	50	85	85	50	362	262	320	✓	US 1630	13,00
BT 350 100 170 R	50	100, 200	100	60	195	95	170	✓	US 2032	5,71
BT 350 100 260 R	50	100, 200	100	60	302	202	260	✓	US 2032	11,50
BT 350 100 320 R	50	100, 200	100	60	362	262	320	✓	US 2032	16,08
BT 550 160	50	300, 400, 500	100	60	160	70	125	-	US 1240	6,30

# HSK-BS







ISO		Size	D	D <sub>1</sub>	L	L <sub>1</sub>	PM			
HSK 050A 022 055	50	22	22	12	81	47	55	-	US 0608	0,49
HSK 050A 027 065	50	27	27	15	91	49	65	-	US 0609	0,57
HSK 050A 032 075	50	32	32	20	101	56	75	-	US 0810	0,66
HSK 050A 042 090	50	42	42	24	116	60	90	-	US 1014	0,73
HSK 063A 022 055	63	22	22	12	81	47	55	-	US 0608	0,75
HSK 063A 027 065	63	27	27	15	91	49	65	-	US 0609	0,78
HSK 063A 032 075	63	32	32	20	101	56	75	-	US 0810	0,82
HSK 063A 042 090	63	42	42	24	116	60	90	-	US 1014	0,96
HSK 063A 054 110	63	54	54	28	136	70	110	-	US 1219	1,30
HSK 063A 068 145	63	68	68	36	171	85	145	-	US 1625	1,85
HSK 100A 022 055	100	22	22	12	89	55	55	-	US 0608	2,28
HSK 100A 027 065	100	27	27	15	99	57	65	-	US 0609	2,35
HSK 100A 032 075	100	32	32	20	104	59	75	-	US 0810	2,33
HSK 100A 042 090	100	42	42	24	119	63	90	-	US 1014	2,47
HSK 100A 054 110	100	54	54	28	139	73	110	-	US 1219	2,80
HSK 100A 068 145	100	68	68	36	174	88	145	-	US 1625	3,51
HSK 100A 085 165	100	85	85	50	194	94	165	-	US 1630	0,01
HSK 100A 100 185	100	100, 200	100	60	214	114	185	-	US 2032	5,67
HSK 550 160	100	300, 400, 500	100	60	170	80	140	-	US 1240	5,24

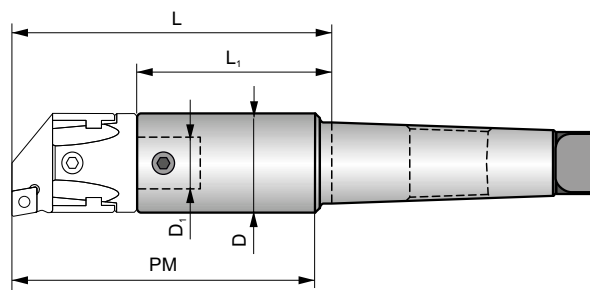
# 2080-BS






ISO		Size	D	D <sub>1</sub>	L	L <sub>1</sub>	PM			
OTT 340 022 080 R	40	22	22	12	95	61	80	✓	US 0608	0,98
OTT 340 022 100 R	40	22	22	12	115	81	100	✓	US 0608	1,20
OTT 340 027 055 R	40	27	27	15	67	25	55	✓	US 0609	0,90
OTT 340 027 100 R	40	27	27	15	115	73	100	✓	US 0609	1,11
OTT 340 027 130 R	40	27	27	15	145	103	130	✓	US 0609	1,25
OTT 340 032 060 R	40	32	32	20	73	28	60	✓	US 0810	0,90
OTT 340 032 100 R	40	32	32	20	115	70	100	✓	US 0810	1,16
OTT 340 032 130 R	40	32	32	20	145	100	130	✓	US 0810	1,36
OTT 340 042 075 R	40	42	42	24	89	33	75	✓	US 1014	0,97
OTT 340 042 160 R	40	42	42	24	175	119	160	✓	US 1014	1,91
OTT 340 042 200 R	40	42	42	24	215	159	200	✓	US 1014	2,39
OTT 340 054 090 R	40	54	54	28	105	39	90	✓	US 1219	1,10
OTT 340 054 160 R	40	54	54	28	175	109	160	✓	US 1219	2,37
OTT 340 054 200 R	40	54	54	28	215	149	200	✓	US 1219	3,14
OTT 340 068 160 R	40	68	68	36	175	90	160	✓	US 1625	2,57
OTT 340 068 200 R	40	68	68	36	216	130	200	✓	US 1625	3,73
OTT 340 085 200 R	40	85	85	50	211	111	200	✓	US 1630	4,11
OTT 340 100 200 R	40	100, 200	100	60	211	111	200	✓	US 2032	5,01
OTT 350 022 080 R	50	22	22	12	99	65	80	✓	US 0608	2,98
OTT 350 022 100 R	50	22	22	12	119	85	100	✓	US 0608	3,01
OTT 350 027 055 R	50	27	27	15	71	29	55	✓	US 0609	2,93
OTT 350 027 100 R	50	27	27	15	119	77	100	✓	US 0609	3,01
OTT 350 027 130 R	50	27	27	15	149	107	130	✓	US 0609	3,20
OTT 350 032 060 R	50	32	32	20	77	32	60	✓	US 0810	2,84
OTT 350 032 130 R	50	32	32	20	149	104	130	✓	US 0810	3,32
OTT 350 032 160 R	50	32	32	20	179	134	160	✓	US 0810	3,51
OTT 350 042 075 R	50	42	42	24	93	37	75	✓	US 1014	2,92
OTT 350 042 160 R	50	42	42	24	179	123	160	✓	US 1014	3,87
OTT 350 042 200 R	50	42	42	24	219	163	200	✓	US 1014	4,38
OTT 350 054 090 R	50	54	54	28	109	43	90	✓	US 1219	3,10
OTT 350 054 160 R	50	54	54	28	179	113	160	✓	US 1219	4,38
OTT 350 054 200 R	50	54	54	28	219	153	200	✓	US 1219	5,10
OTT 350 068 115 R	50	68	68	36	132	46	115	✓	US 1625	3,29
OTT 350 068 200 R	50	68	68	36	220	134	200	✓	US 1625	5,82
OTT 350 068 260 R	50	68	68	36	280	194	260	✓	US 1625	7,59
OTT 350 085 200 R	50	85	85	50	221	121	200	✓	US 1630	6,50
OTT 350 085 260 R	50	85	85	50	281	181	260	✓	US 1630	9,56
OTT 350 085 320 R	50	85	85	50	341	241	320	✓	US 1630	11,84
OTT 350 100 170 R	50	100, 200	100	60	193	93	170	✓	US 2032	5,68

ISO		Size	D	D <sub>1</sub>	L	L <sub>1</sub>	PM			
<b>OTT 350 100 260 R</b>	50	100, 200	100	60	281	181	260	✓	US 2032	11,25
<b>OTT 350 100 320 R</b>	50	100, 200	100	60	341	241	320	✓	US 2032	15,10
<b>OTT 550 160</b>	50	300, 400, 500	100	60	160	70	125	-	US 1240	5,91

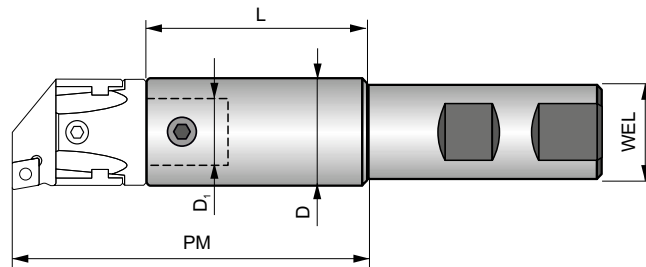
# MOR-BS



ISO	Morse	Size	D	D <sub>1</sub>	L	L <sub>1</sub>	PM			
305 022 100	5	22	22	12	112	78	100	–	US 0608	1,68
305 022 130	5	22	22	12	142	108	130	–	US 0608	1,76
305 027 055	5	27	27	15	65	23	55	–	US 0609	1,58
305 027 100	5	27	27	15	113	71	100	–	US 0609	1,72
305 027 130	5	27	27	15	143	101	130	–	US 0609	1,86
305 032 060	5	32	32	20	70	25	60	–	US 0810	1,56
305 032 130	5	32	32	20	143	98	130	–	US 0810	1,97
305 032 160	5	32	32	20	173	128	160	–	US 0810	2,16
305 042 075	5	42	42	24	83	27	75	–	US 1014	1,52
305 042 130	5	42	42	24	188	86	130	–	US 1014	2,20
305 042 160	5	42	42	24	218	116	160	–	US 1014	2,52
305 054 160	5	54	54	28	172	106	160	–	US 1219	3,04
305 054 200	5	54	54	28	212	146	200	–	US 1219	3,77
305 068 140	5	68	68	36	146	60	140	–	US 1625	2,56
305 068 200	5	68	68	36	212	126	200	–	US 1625	4,47
305 068 260	5	68	68	36	272	186	260	–	US 1625	6,56
305 085 200	5	85	85	50	216	116	200	–	US 1630	5,40
305 085 260	5	85	85	50	276	176	260	–	US 1630	8,45
305 085 320	5	85	85	50	336	236	320	–	US 1630	0,02
305 100 260	5	100, 200	100	60	276	176	260	–	US 2032	8,44
305 100 320	5	100, 200	100	60	336	236	320	–	US 2032	11,43
505 160	5	300, 400, 500	100	60	146	56	140	–	US 2032	4,70

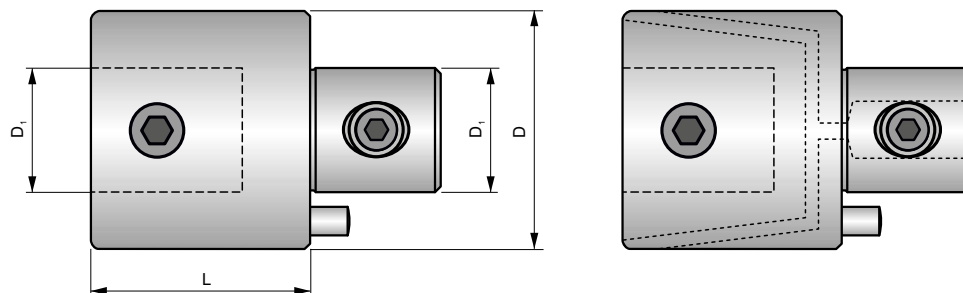


## WEL-BS



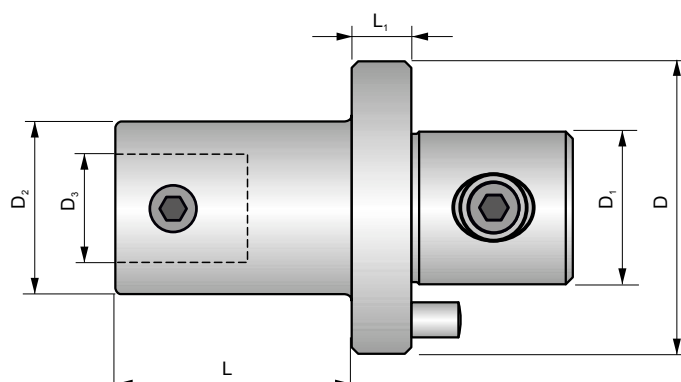
ISO	WEL	Size	D	D <sub>1</sub>	L	PM			
<b>B 020 022 050</b>	20	22	22	12	16	50	-	US 0608	0,17
<b>B 020 022 100</b>	20	22	22	12	70	100	-	US 0608	0,34
<b>B 025 027 055</b>	25	27	27	15	14	55	-	US 0609	0,41
<b>B 025 027 100</b>	25	27	27	15	58	95	-	US 0609	0,46
<b>B 032 032 060</b>	32	32	32	20	18	60	-	US 0810	0,44
<b>B 032 032 100</b>	32	32	32	20	58	100	-	US 0810	0,70
<b>B 032 032 160</b>	32	32	32	20	118	160	-	US 0810	1,15
<b>B 032 042 090</b>	32	32	32	24	40	90	-	US 0810	0,73
<b>B 040 042 090</b>	40	42	42	24	36	90	-	US 1014	1,00
<b>B 040 042 160</b>	40	42	42	24	106	160	-	US 1014	1,82

## EXT-BS



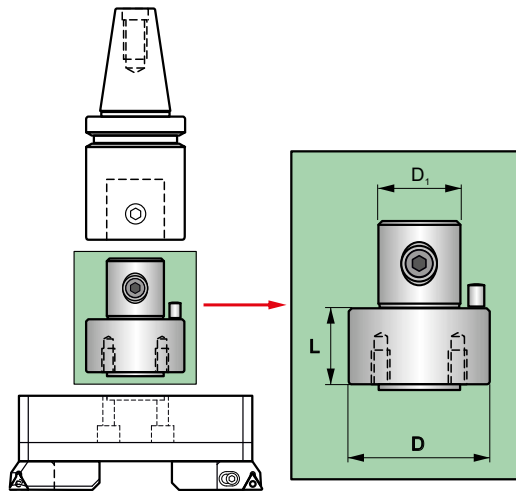
ISO	Size	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	L			
P 022 030 R	22	22	12	12	30	✓	US 0608	0,09
P 027 030 R	27	27	15	15	30	✓	US 0609	0,13
P 032 035 R	32	32	20	20	35	✓	US 0810	0,20
P 042 040 R	42	42	24	24	40	✓	US 1014	0,40
P 054 050 R	54	54	28	28	50	✓	US 1219	0,85
P 068 060 R	68	68	36	36	60	✓	US 1625	1,61
P 085 070 R	85	85	50	50	70	✓	US 1630	2,88
P 100 080 R	100, 200	100	60	60	80	✓	US 2032	4,48
P 022 020	22	22	12	12	20	–	US 0608	0,06
P 022 030	22	22	12	12	30	–	US 0608	0,09
P 027 030	27	27	15	15	30	–	US 0609	0,13
P 027 045	27	27	15	15	45	–	US 0609	0,19
P 032 035	32	32	20	20	35	–	US 0810	0,20
P 032 052	32	32	20	20	52	–	US 0810	0,30
P 042 040	42	42	24	24	40	–	US 1014	0,40
P 042 060	42	42	24	24	60	–	US 1014	0,60
P 054 050	54	54	28	28	50	–	US 1219	0,87
P 054 075	54	54	28	28	75	–	US 1219	1,30
P 068 060	68	68	36	36	60	–	US 1625	1,63
P 068 090	68	68	36	36	90	–	US 1625	2,45
P 085 070	85	85	50	50	70	–	US 1630	2,86
P 085 105	85	85	50	50	105	–	US 1630	4,46
P 100 080	100, 200	100	60	60	80	–	US 2032	4,44
P 100 120	100, 200	100	60	60	120	–	US 2032	6,91

## RED-BS



ISO	Size	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	L	L <sub>1</sub>			
R 027 022 036	22	27	15	22	12	26	10	-	US 0608	0,13
R 042 022 058	22	42	24	22	12	48	10	-	US 0608	0,32
R 032 022 040	22	32	20	22	12	30	10	-	US 0608	0,18
R 054 022 086	22	54	28	22	12	76	10	-	US 0608	0,51
R 068 022 102	22	68	36	22	12	90	12	-	US 0608	0,90
R 054 027 080	27	54	28	27	15	70	10	-	US 0609	0,64
R 032 027 034	27	32	20	27	15	24	10	-	US 0609	0,19
R 042 027 050	27	42	24	27	15	40	10	-	US 0609	0,34
R 068 027 095	27	68	36	27	15	83	12	-	US 0609	0,98
R 042 032 046	32	42	24	32	20	36	10	-	US 0810	0,36
R 054 032 076	32	54	28	32	20	66	10	-	US 0810	0,70
R 068 032 090	32	68	36	32	20	78	12	-	US 0810	1,09
R 054 042 070	42	54	28	42	24	60	10	-	US 1014	0,88
R 068 042 082	42	68	36	42	24	70	12	-	US 1014	1,31
R 085 042 095	42	85	50	42	24	83	12	-	US 1014	2,05
R 068 054 072	54	68	36	54	28	60	12	-	US 1219	1,52
R 085 054 090	54	85	50	54	28	78	12	-	US 1219	2,46
R 085 068 100	68	85	50	68	36	88	12	-	US 1625	3,33
R 100 085 100	85	100	60	85	50	88	12	-	US 1630	5,60

# LA-BS



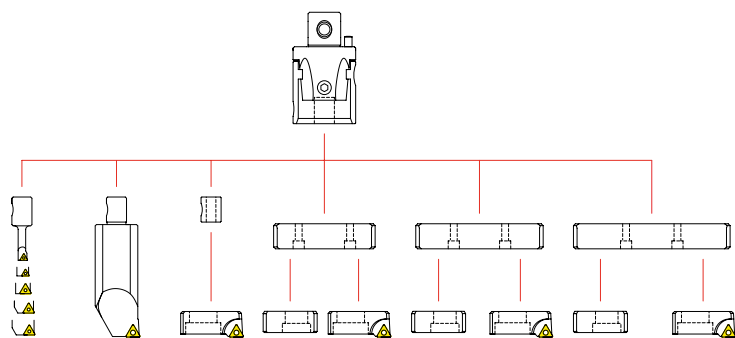
ISO	Size	D	$D_1$	L			
ADT 100 050	300, 400, 500	100	60	50	-	US 1240	0,35

Popis vyvrtávacích kitů  
 Opis zestawów wytaczarskich

Система обозначения наборов расточных систем  
 Vyvrtávacie sety popis

1	2	3	4	5
<b>BS</b>	<b>54</b>	<b>KIT</b>	<b>RC</b>	<b>8-043</b>

1	2	3	4	5
Typ nástroje Тип инструмента Typ narzędzia Typ nástroja	Velikost Типоразмер оправки Rozmiar Rozmer	Typ Тип Typ Typ	Typ držáku Тип резцов Typ wytaczaka Typ ISO tyče	Rozsah průměru děr Диапазон диаметров обработки Zakres stosowania Rozsah priemerov
<b>BS</b> Vyvrtávací systém Расточные системы Zestaw wytaczarski Vyvrtávací systém	<b>54</b>	<b>KIT</b> Sada nářadí Набор Zestaw narzędzi Sada nástrojov	<b>RC</b> Pro destičky tvaru C Для пластин формы C na płytki - kształt C pre doštičky typu C κ = 95°  Pro destičky tvaru T Для пластин формы T na płytki - kształt T pre doštičky typu T κ = 90°	8-043 [mm] / [мм]  8-100 [mm] / [мм]  8-170 [mm] / [мм]  8-210 [mm] / [мм]



od / от / z / od  
 do / до / do

Ø 8	Ø 38	Ø 56	Ø 85	Ø 125	Ø 165
Ø 43	Ø 59	Ø 100	Ø 130	Ø 170	Ø 210

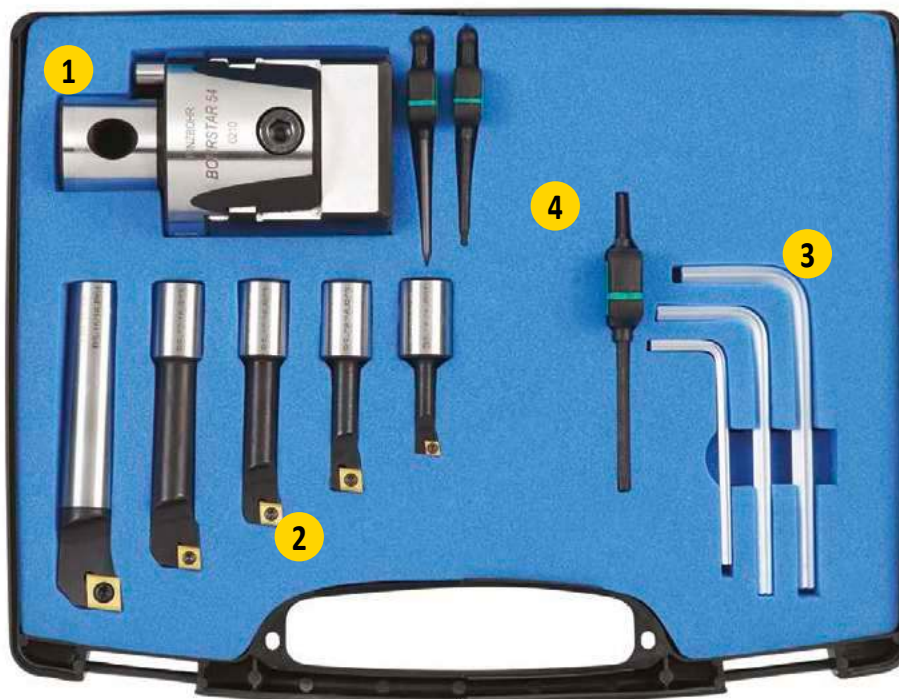
Rozsah Диаметр обработки Zakres Rozsah	Součásti Комплектация Elementy Súčasť dodávky	Objednací číslo Обозначение Nazwa zestawu Objednávacie číslo	
Ø 8 ~ Ø 43		<b>BS 54 KIT RC 8-043</b>	H105
		<b>BS 54 KIT TC 8-043</b>	H109
Ø 8 ~ Ø 100		<b>BS 54 KIT RC 8-100</b>	H106
		<b>BS 54 KIT TC 8-100</b>	H110
Ø 8 ~ Ø 170		<b>BS 54 KIT RC 8-170</b>	H107
		<b>BS 54 KIT TC 8-170</b>	H111
Ø 8 ~ Ø 210		<b>BS 54 KIT RC 8-210</b>	H108
		<b>BS 54 KIT TC 8-210</b>	H112

**BS 54 KIT RC 8-043**

**Ø 8 – 043**

VYVRTÁVACÍ KITY  
 НАБОРЫ РАСТОЧНЫХ СИСТЕМ  
 ZESTAWY WYTACZARSKIE  
 VYVRTÁVACIE SETY

OBJEDNACÍ ČÍSLO: / ОБОЗНАЧЕНИЕ:  
 NAZWA ZESTAWU: / OBJEDNÁVACIE ČÍSLO:



Popis	Описание	Opis	Popis	Označení / Обозначение Oznaczenie / Označenie	VBD / Пластина Пłyтка / Doštička	ks. / шт. szt. / ks.
<b>1</b> Vrtací hlava	Расточная головка	Głowica wytaczarska	Vyvrťavacia hlava	<b>BS 054 16</b>		1
<b>2</b> Vyvrťavací tyč 6 mm	Расточной резец 6 мм	Wytaczak 6 mm	Vyvrťavacia tyč 6 mm	<b>BS 06 16 R02</b>	EP.. 0502..	1
Vyvrťavací tyč 8 mm	Расточной резец 8 мм	Wytaczak 8 mm	Vyvrťavacia tyč 8 mm	<b>BS 08 16 R03</b>	CC.. 0602..	1
Vyvrťavací tyč 10 mm	Расточной резец 10 мм	Wytaczak 10 mm	Vyvrťavacia tyč 10 mm	<b>BS 10 16 R03</b>	CC.. 0602..	1
Vyvrťavací tyč 12 mm	Расточной резец 12 мм	Wytaczak 12 mm	Vyvrťavacia tyč 12 mm	<b>BS 12 16 R03</b>	CC.. 0602..	1
Vyvrťavací tyč 16 mm	Расточной резец 16 мм	Wytaczak 16 mm	Vyvrťavacia tyč 16 mm	<b>BS 16 16 R04</b>	CC.. 09T3..	1
<b>3</b> Imbus 3	Шестигранный ключ 3	Klucz sześciokątny 3	Imbus 3	<b>HK 03</b>		1
Imbus 5	Шестигранный ключ 5	Klucz sześciokątny 5	Imbus 5	<b>HK 05</b>		1
Imbus 6	Шестигранный ключ 6	Klucz sześciokątny 6	Imbus 6	<b>HK 06</b>		1
<b>4</b> Klíč Torx 7	Ключ Torx 7	Klucz Torx 7	Klíč Torx 7	<b>TK07</b>		1
Klíč Torx 8	Ключ Torx 8	Klucz Torx 8	Klíč Torx 8	<b>TK08</b>		1
Klíč Torx 15	Ключ Torx 15	Klucz Torx 15	Klíč Torx 15	<b>TK15</b>		1

# BS 54 KIT RC 8-100

## Ø 8 – 100

VYVRTÁVACÍ KÍTY  
НАБОРЫ РАСТОЧНЫХ СИСТЕМ  
ZESTAWY WYTACZARSKIE  
VYVRTÁVACIE SETY

OBJEDNACÍ ČÍSLO: / ОБОЗНАЧЕНИЕ:  
NAZWA ZESTAWU: / OBJEDNÁVACIE ČÍSLO:



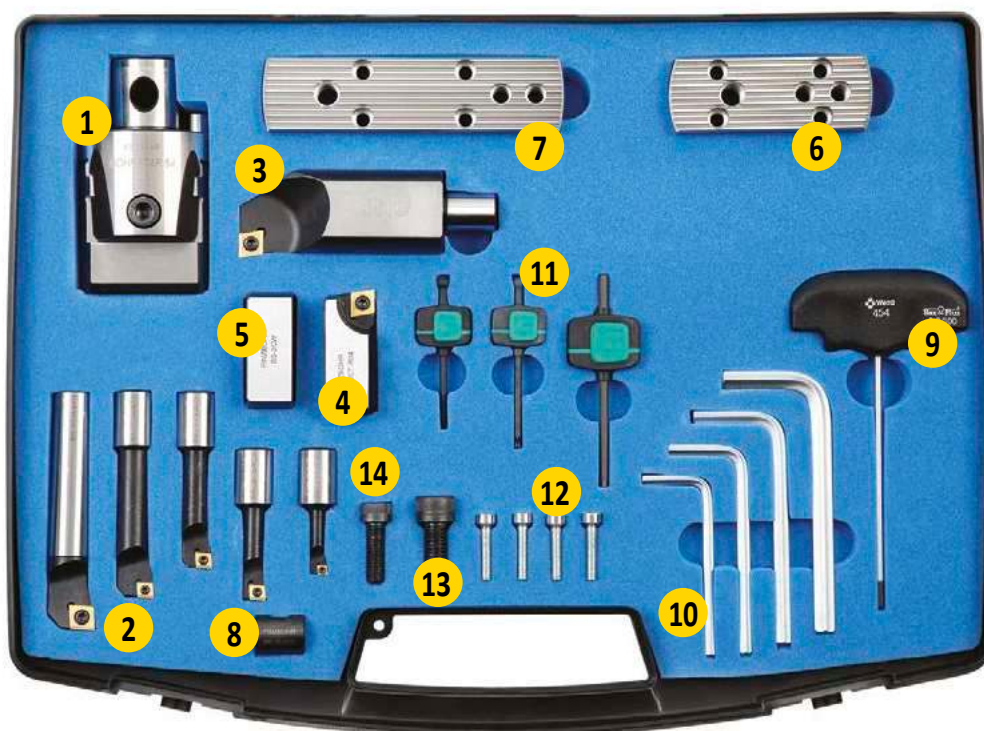
Popis	Описание	Opis	Popis	Označení / Обозначение Oznaczenie / Oznaczenie	VBD / Пластина Płytko / Doścička	Ks. / шт. szt. / ks.
<b>1</b> Vrtací hlava	Расточная головка	Głowica wytaczarska	Vyvrťavacia hlava	BS 054 16		1
<b>2</b> Vyvrťavací tyč 6 mm	Расточной резец 6 мм	Wytaczak 6 mm	Vyvrťavacia tyč 6 mm	BS 06 16 R02	EP.. 0502..	1
Vyvrťavací tyč 8 mm	Расточной резец 8 мм	Wytaczak 8 mm	Vyvrťavacia tyč 8 mm	BS 08 16 R03	CC.. 0602..	1
Vyvrťavací tyč 10 mm	Расточной резец 10 мм	Wytaczak 10 mm	Vyvrťavacia tyč 10 mm	BS 10 16 R03	CC.. 0602..	1
Vyvrťavací tyč 12 mm	Расточной резец 12 мм	Wytaczak 12 mm	Vyvrťavacia tyč 12 mm	BS 12 16 R03	CC.. 0602..	1
Vyvrťavací tyč 16 mm	Расточной резец 16 мм	Wytaczak 16 mm	Vyvrťavacia tyč 16 mm	BS 16 16 R04	CC.. 09T3..	1
<b>3</b> Vyvrťavací tyč 34 mm	Расточной резец 34 мм	Wytaczak 34 mm	Vyvrťavacia tyč 34 mm	BS 34 16 R04	CC.. 09T3..	2
<b>4</b> Kazeta	Картридж	Kaseta	Kazeta	BS 2CT R04	CC.. 09T3..	1
<b>5</b> Pouzdro	Позиционная втулка	Tuleja ustalająca	Puzdro	BS 16 M10		1
<b>6</b> Imbus 3	Шестигранный ключ 3	Klucz sześciokątny 3	Imbus 3	HK 03		1
Imbus 5	Шестигранный ключ 5	Klucz sześciokątny 5	Imbus 5	HK 05		1
Imbus 6	Шестигранный ключ 6	Klucz sześciokątny 6	Imbus 6	HK 06		1
Imbus 8	Шестигранный ключ 8	Klucz sześciokątny 8	Imbus 8	HK 08		1
<b>7</b> Klíč Torx 7	Ключ Torx 7	Klucz Torx 7	Klíč Torx 7	TK07		1
Klíč Torx 8	Ключ Torx 8	Klucz Torx 8	Klíč Torx 8	TK08		1
Klíč Torx 15	Ключ Torx 15	Klucz Torx 15	Klíč Torx 15	TK15		1
<b>8</b> Šroub kazety	Винт для картриджа	Śruba mocująca kasety	Skrutka kazety	CS 10 25		1

# BS 54 KIT RC 8-170

## Ø 8 – 170

VYVRTÁVACÍ KITY  
 НАБОРЫ РАСТОЧНЫХ СИСТЕМ  
 ZESTAWY WYTACZARSKIE  
 VYVRTÁVACIE SETY

OBJEDNACÍ ČÍSLO: / ОБОЗНАЧЕНИЕ:  
 NAZWA ZESTAWU: / OBJEDNÁVACIE ČÍSLO:



	Popis	Описание	Opis	Popis	Označení / Обозначение Oznaczenie / Označenje	VBD / Пластина Płytko / Doštička	ks. / ułr. szt. / ks.
<b>1</b>	Vrtací hlava	Расточная головка	Głowica wytaczarska	Vyvrťavacia hlava	BS 054 16		1
<b>2</b>	Vyvrťavací tyč 6 mm	Расточной резец 6 мм	Wytaczak 6 mm	Vyvrťavacia tyč 6 mm	BS 06 16 R02	EP.. 0502..	1
	Vyvrťavací tyč 8 mm	Расточной резец 8 мм	Wytaczak 8 mm	Vyvrťavacia tyč 8 mm	BS 08 16 R03	CC.. 0602..	1
	Vyvrťavací tyč 10 mm	Расточной резец 10 мм	Wytaczak 10 mm	Vyvrťavacia tyč 10 mm	BS 10 16 R03	CC.. 0602..	1
	Vyvrťavací tyč 12 mm	Расточной резец 12 мм	Wytaczak 12 mm	Vyvrťavacia tyč 12 mm	BS 12 16 R03	CC.. 0602..	1
	Vyvrťavací tyč 16 mm	Расточной резец 16 мм	Wytaczak 16 mm	Vyvrťavacia tyč 16 mm	BS 16 16 R04	CC.. 09T3..	1
<b>3</b>	Vyvrťavací tyč 34 mm	Расточной резец 34 мм	Wytaczak 34 mm	Vyvrťavacia tyč 34 mm	BS 34 16 R04	CC.. 09T3..	2
<b>4</b>	Kazeta	Картридж	Kaseta	Kazeta	BS 2CT R04	CC.. 09T3..	1
<b>5</b>	Závaží	Противовес	Przeciwwaga	Vyrovnávacie závažie	BS 2CW		1
<b>6</b>	Deska - S	Малая плита	Podkładka mała	Doska - S	BS SP 85 130		1
<b>7</b>	Deska - M	Средняя плита	Podkładka średnia	Doska - M	BS SP 125 170		1
<b>8</b>	Pouzdro	Позиционная втулка	Tuleja ustalająca	Puzdro	BS 16 M10		1
<b>9</b>	Nastavovací klíč	Регулировочный ключ	Klucz regulacyjny	Nastavovací klúč	AK 03		1
<b>10</b>	Imbus 4	Шестигранный ключ 4	Klucz sześciokątny 3	Imbus 4	HK 04		1
	Imbus 5	Шестигранный ключ 5	Klucz sześciokątny 5	Imbus 5	HK 05		1
	Imbus 6	Шестигранный ключ 6	Klucz sześciokątny 6	Imbus 6	HK 06		1
	Imbus 8	Шестигранный ключ 8	Klucz sześciokątny 8	Imbus 8	HK 08		1
<b>11</b>	Klíč Torx 7	Ключ Torx 7	Klucz Torx 7	Klúč Torx 7	TK07		1
	Klíč Torx 8	Ключ Torx 8	Klucz Torx 8	Klúč Torx 8	TK08		1
	Klíč Torx 15	Ключ Torx 15	Klucz Torx 15	Klúč Torx 15	TK15		1
<b>12</b>	Upevňovací šroub destičky	Фиксирующие винты	Śruby mocujące szynę	Skrutka upevňovacej dosky	D 27 21		4
<b>13</b>	Šroub kazety	Винт для картриджа	Śruba mocująca kasety	Skrutka kazety	CS 10 25		1
<b>14</b>	Šroub závaží	Винт для противовеса	Śruba mocująca przeciwwagi	Skrutka závažia	CS 08 25		1

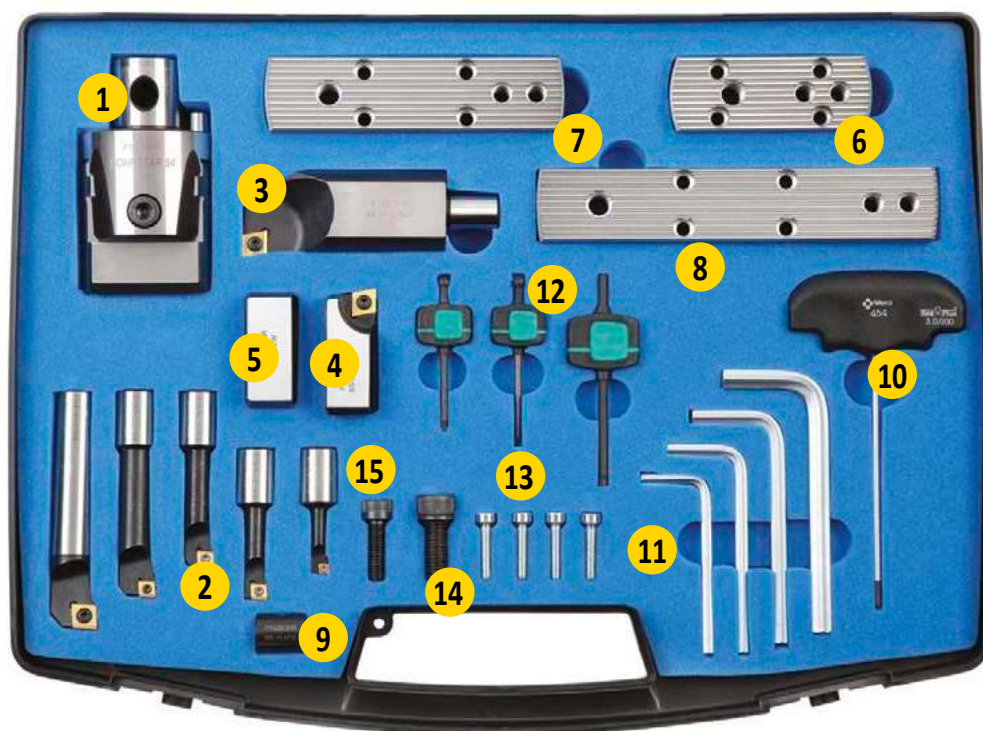


# BS 54 KIT RC 8-210

## Ø 8 – 210

VYVRTÁVACÍ KITY  
 НАБОРЫ РАСТОЧНЫХ СИСТЕМ  
 ZESTAWY WYTACZARSKIE  
 VYVRTÁVACIE SETY

OBJEDNACÍ ČÍSLO: / ОБОЗНАЧЕНИЕ:  
 NAZWA ZESTAWU: / OBJEDNÁVACIE ČÍSLO:



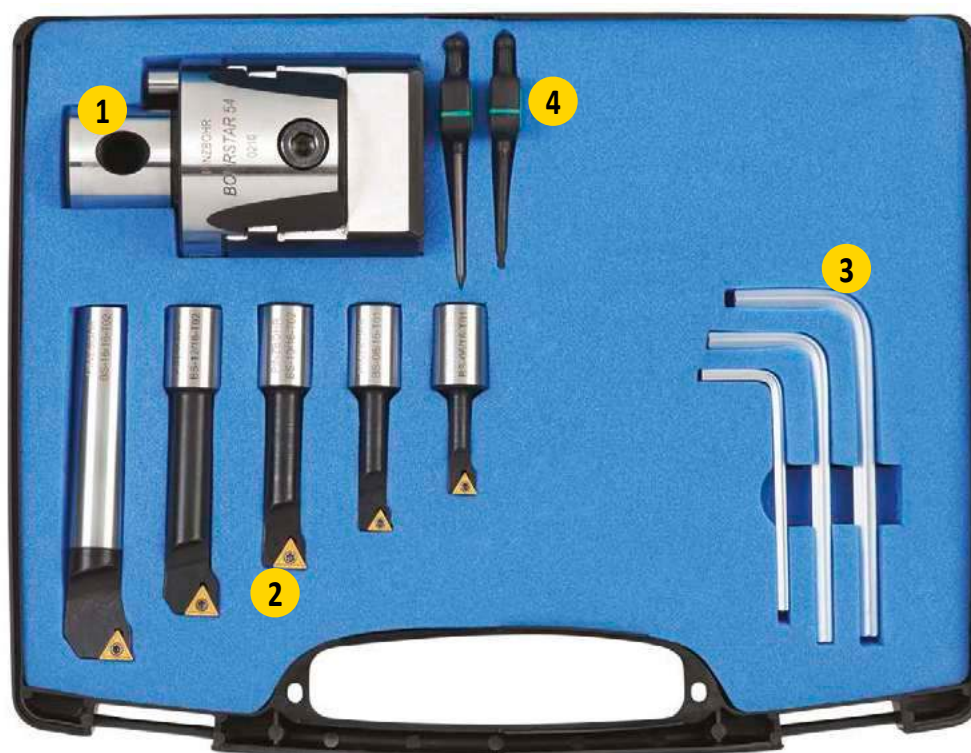
	Popis	Описание	Opis	Popis	Označení / Обозначение Oznaczenie / Oznaczenie	VBD / Пластина Płytko / Doścička	ks. /шт. szt. / ks.
<b>1</b>	Vrtací hlava	Расточная головка	Głowica wytaczarska	Vyvrťavacia hlava	BS 054 16		1
<b>2</b>	Vyvrťavací tyč 6 mm	Расточной резец 6 мм	Wytaczak 6 mm	Vyvrťavacia tyč 6 mm	BS 06 16 R02	EP.. 0502..	1
	Vyvrťavací tyč 8 mm	Расточной резец 8 мм	Wytaczak 8 mm	Vyvrťavacia tyč 8 mm	BS 08 16 R03	CC.. 0602..	1
	Vyvrťavací tyč 10 mm	Расточной резец 10 мм	Wytaczak 10 mm	Vyvrťavacia tyč 10 mm	BS 10 16 R03	CC.. 0602..	1
	Vyvrťavací tyč 12 mm	Расточной резец 12 мм	Wytaczak 12 mm	Vyvrťavacia tyč 12 mm	BS 12 16 R03	CC.. 0602..	1
	Vyvrťavací tyč 16 mm	Расточной резец 16 мм	Wytaczak 16 mm	Vyvrťavacia tyč 16 mm	BS 16 16 R04	CC.. 09T3..	1
<b>3</b>	Vyvrťavací tyč 34 mm	Расточной резец 34 мм	Wytaczak 34 mm	Vyvrťavacia tyč 34 mm	BS 34 16 R04	CC.. 09T3..	2
<b>4</b>	Kazeta	Картридж	Kaseta	Kazeta	BS 2CT R04	CC.. 09T3..	1
<b>5</b>	Závaží	Противовес	Przeciwwaga	Vyrovňavacie závažie	BS 2CW		1
<b>6</b>	Deska - S	Малая плита	Podkładka mała	Doska - S	BS SP 85 130		1
<b>7</b>	Deska - M	Средняя плита	Podkładka średnia	Doska - M	BS SP 125 170		1
<b>8</b>	Deska - L	Большая плита	Podkładka duża	Doska - L	BS SP 165 210		1
<b>9</b>	Pouzdro	Позиционная втулка	Tuleja ustalająca	Puzdro	BS 16 M10		1
<b>10</b>	Nastavovací klíč	Регулировочный ключ	Klucz regulacyjny	Nastavovací klíč	AK 03		1
<b>11</b>	Imbus 4	Шестигранный ключ 4	Klucz sześciokątny 4	Imbus 4	HK 04		1
	Imbus 5	Шестигранный ключ 5	Klucz sześciokątny 5	Imbus 5	HK 05		1
	Imbus 6	Шестигранный ключ 6	Klucz sześciokątny 6	Imbus 6	HK 06		1
	Imbus 8	Шестигранный ключ 8	Klucz sześciokątny 8	Imbus 8	HK 08		1
<b>12</b>	Klíč Torx 7	Ключ Torx 7	Klucz Torx 7	Klíč Torx 7	TK07		1
	Klíč Torx 8	Ключ Torx 8	Klucz Torx 8	Klíč Torx 8	TK08		1
	Klíč Torx 15	Ключ Torx 15	Klucz Torx 15	Klíč Torx 15	TK15		1
<b>13</b>	Upevňovací šroub destičky	Фиксирующие винты	Śruba mocująca szynę	Skrutka upevňovacej dosky	D 27 21		4
<b>14</b>	Šroub kazety	Винт для картриджа	Śruba mocująca kasety	Skrutka kazety	CS 10 25		1
<b>15</b>	Šroub závaží	Винт для противовеса	Śruba mocująca przeciwwagi	Skrutka závažia	CS 08 25		1

# BS 54 KIT TC 8-043

Ø 8 – 043

VYVRTÁVACÍ KITY  
НАБОРЫ РАСТОЧНЫХ СИСТЕМ  
ZESTAWY WYTACZARSKIE  
VYVRTÁVACIE SETY

OBJEDNACÍ ČÍSLO: / ОБОЗНАЧЕНИЕ:  
NAZWA ZESTAWU: / OBJEDNÁVACIE ČÍSLO:



	Popis	Описание	Opis	Popis	Označení / Обозначение Oznaczenie / Označenje	VBD / Пластина Płytko / Doštička	ks. / ur. szt. / ks.
1	Vrtací hlava	Расточная головка	Głowica wytaczarska	Vyvrťavacia hlava	BS 054 16		1
2	Vyvrťavací tyč 6 mm	Расточной резец 6 мм	Wytaczak 6 mm	Vyvrťavacia tyč 6 mm	BS 06 16 T01	TC.. 06T1..	1
	Vyvrťavací tyč 8 mm	Расточной резец 8 мм	Wytaczak 8 mm	Vyvrťavacia tyč 8 mm	BS 08 16 T01	TC.. 06T1..	1
	Vyvrťavací tyč 10 mm	Расточной резец 10 мм	Wytaczak 10 mm	Vyvrťavacia tyč 10 mm	BS 10 16 T02	TC.. 0902..	1
	Vyvrťavací tyč 12 mm	Расточной резец 12 мм	Wytaczak 12 mm	Vyvrťavacia tyč 12 mm	BS 12 16 T02	TC.. 0902..	1
	Vyvrťavací tyč 16 mm	Расточной резец 16 мм	Wytaczak 16 mm	Vyvrťavacia tyč 16 mm	BS 16 16 T02	TC.. 0902..	1
3	Imbus 3	Шестигранный ключ 3	Klucz sześciokątny 3	Imbus 3	HK 03		1
	Imbus 5	Шестигранный ключ 5	Klucz sześciokątny 5	Imbus 5	HK 05		1
	Imbus 6	Шестигранный ключ 6	Klucz sześciokątny 6	Imbus 6	HK 06		1
4	Klíč Torx 6	Ключ Torx 6	Klucz Torx 6	Klíč Torx 6	TK06		1
	Klíč Torx 7	Ключ Torx 7	Klucz Torx 7	Klíč Torx 7	TK07		1

# BS 54 KIT TC 8-100

## Ø 8 – 100

VYVRTÁVACÍ KITY  
 НАБОРЫ РАСТОЧНЫХ СИСТЕМ  
 ZESTAWY WYTACZARSKIE  
 VYVRTÁVACIE SETY

OBJEDNACÍ ČÍSLO: / ОБОЗНАЧЕНИЕ:  
 NAZWA ZESTAWU: / OBJEDNÁVACIE ČÍSLO:



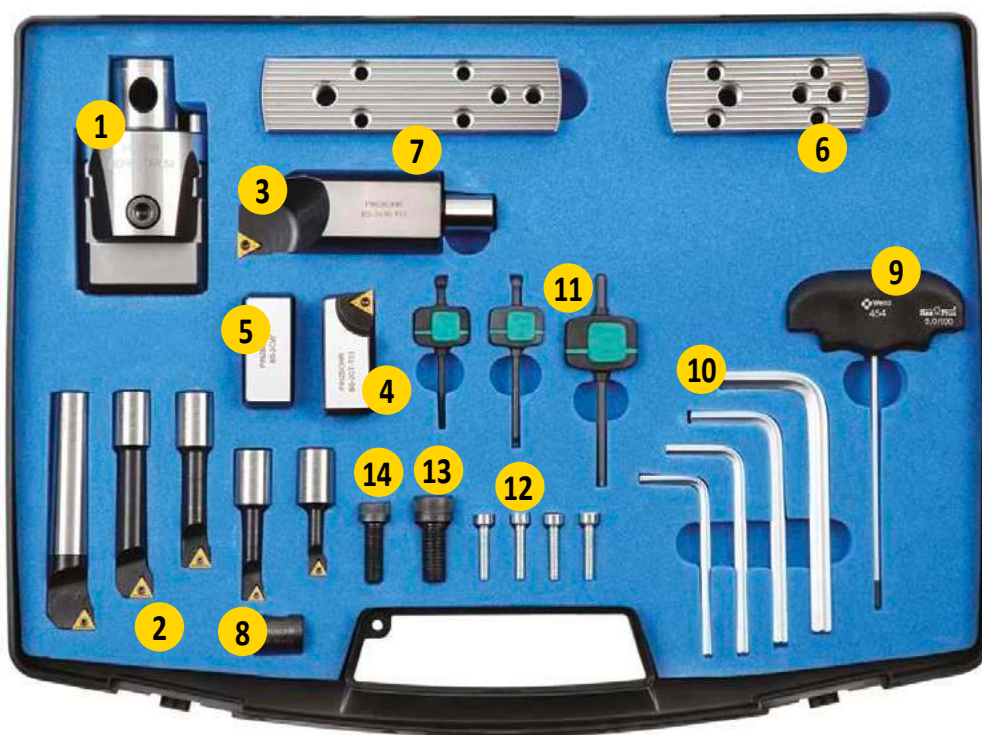
	Popis	Описание	Opis	Popis	Označení / Обозначение Oznaczenie / Označenie	VBD / Пластина Plytka / Doštička	ks. /шт. szt. / ks.
<b>1</b>	Vrtací hlava	Расточная головка	Głowica wytaczarska	Vyvrťavacia hlava	BS 054 16		1
<b>2</b>	Vyvrťavací tyč 6 mm	Расточной резец 6 мм	Wytaczak 6 mm	Vyvrťavacia tyč 6 mm	BS 06 16 T01	TC.. 06T1..	1
	Vyvrťavací tyč 8 mm	Расточной резец 8 мм	Wytaczak 8 mm	Vyvrťavacia tyč 8 mm	BS 08 16 T01	TC.. 06T1..	1
	Vyvrťavací tyč 10 mm	Расточной резец 10 мм	Wytaczak 10 mm	Vyvrťavacia tyč 10 mm	BS 10 16 T02	TC.. 0902..	1
	Vyvrťavací tyč 12 mm	Расточной резец 12 мм	Wytaczak 12 mm	Vyvrťavacia tyč 12 mm	BS 12 16 T02	TC.. 0902..	1
	Vyvrťavací tyč 16 mm	Расточной резец 16 мм	Wytaczak 16 mm	Vyvrťavacia tyč 16 mm	BS 16 16 T02	TC.. 0902..	1
<b>3</b>	Vyvrťavací tyč 34 mm	Расточной резец 34 мм	Wytaczak 34 mm	Vyvrťavacia tyč 34 mm	BS 34 16 T04	TC.. 16T3..	1
<b>4</b>	Kazeta	Картридж	Kaseta	Kazeta	BS 2CT T04	TC.. 16T3..	1
<b>5</b>	Pouzdro	Позиционная втулка	Tuleja ustalająca	Puzdro	BS 16 M10		1
<b>6</b>	Imbus 3	Шестигранный ключ 3	Klucz sześciokątny 3	Imbus 3	HK 03		1
	Imbus 5	Шестигранный ключ 5	Klucz sześciokątny 5	Imbus 5	HK 05		1
	Imbus 6	Шестигранный ключ 6	Klucz sześciokątny 6	Imbus 6	HK 06		1
	Imbus 8	Шестигранный ключ 8	Klucz sześciokątny 8	Imbus 8	HK 08		1
<b>7</b>	Klíč Torx 6	Ключ Torx 6	Klucz Torx 6	Klíč Torx 6	TK06		1
	Klíč Torx 7	Ключ Torx 7	Klucz Torx 7	Klíč Torx 7	TK07		1
	Klíč Torx 15	Ключ Torx 15	Klucz Torx 15	Klíč Torx 15	TK15		1
<b>8</b>	Šroub kazety	Винт для картриджа	Śruba mocująca kasety	Skrutka kazety	CS 10 25		1

# BS 54 KIT TC 8-170

## Ø 8 – 170

VYVRTÁVACÍ KITY  
 НАБОРЫ РАСТОЧНЫХ СИСТЕМ  
 ZESTAWY WYTACZARSKIE  
 VYVRTÁVACIE SETY

OBJEDNACÍ ČÍSLO: / ОБОЗНАЧЕНИЕ:  
 NAZWA ZESTAWU: / OBJEDNÁVACIE ČÍSLO:



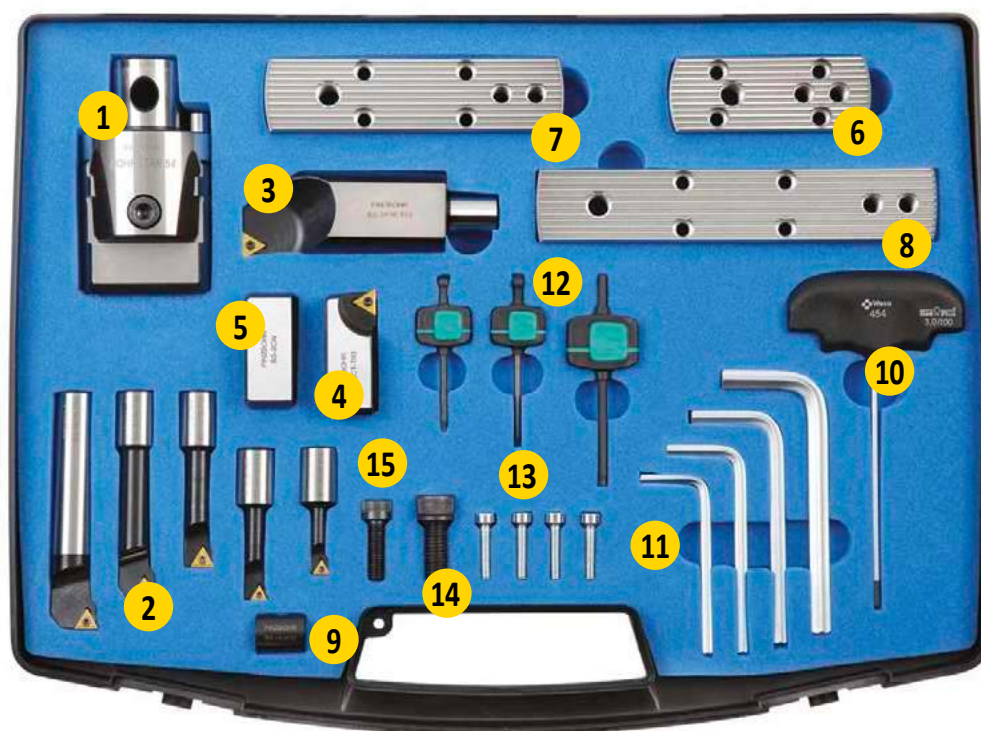
	Popis	Описание	Opis	Popis	Označení / Обозначение Oznaczenie / Označenie	VBD / Пластина Plytka / Doštička	ks. / шт. szt. / ks.
<b>1</b>	Vrtací hlava	Расточная головка	Głowica wytaczarska	Vyrtačacia hlava	BS 054 16		1
<b>2</b>	Vyrtačací tyč 6 mm	Расточной резец 6 мм	Wytaczak 6 mm	Vyrtačacia tyč 6 mm	BS 06 16 T01	TC.. 06T1..	1
	Vyrtačací tyč 8 mm	Расточной резец 8 мм	Wytaczak 8 mm	Vyrtačacia tyč 8 mm	BS 08 16 T01	TC.. 06T1..	1
	Vyrtačací tyč 10 mm	Расточной резец 10 мм	Wytaczak 10 mm	Vyrtačacia tyč 10 mm	BS 10 16 T02	TC.. 0902..	1
	Vyrtačací tyč 12 mm	Расточной резец 12 мм	Wytaczak 12 mm	Vyrtačacia tyč 12 mm	BS 12 16 T02	TC.. 0902..	1
	Vyrtačací tyč 16 mm	Расточной резец 16 мм	Wytaczak 16 mm	Vyrtačacia tyč 16 mm	BS 16 16 T02	TC.. 0902..	1
<b>3</b>	Vyrtačací tyč 34 mm	Расточной резец 34 мм	Wytaczak 34 mm	Vyrtačacia tyč 34 mm	BS 34 16 T04	TC.. 16T3..	1
<b>4</b>	Kazeta	Картридж	Kaseta	Kazeta	BS 2CT T04	TC.. 16T3..	1
<b>5</b>	Závaží	Противовес	Przeciwwaga	Vyrovnávacie závažie	BS 2CW		1
<b>6</b>	Deska - S	Малая плита	Podkładka mała	Doska - S	BS SP 85 130		1
<b>7</b>	Deska - M	Средняя плита	Podkładka średnia	Doska - M	BS SP 125 170		1
<b>8</b>	Pouzdro	Позиционная втулка	Tuleja ustalająca	Puzdro	BS 16 M10		1
<b>9</b>	Nastavovací klíč	Регулировочный ключ	Klucz regulacyjny	Nastavovací klíč	AK 03		1
<b>10</b>	Imbus 4	Шестигранный ключ 4	Klucz sześciokątny 4	Imbus 4	HK 04		1
	Imbus 5	Шестигранный ключ 5	Klucz sześciokątny 5	Imbus 5	HK 05		1
	Imbus 6	Шестигранный ключ 6	Klucz sześciokątny 6	Imbus 6	HK 06		1
	Imbus 8	Шестигранный ключ 8	Klucz sześciokątny 8	Imbus 8	HK 08		1
<b>11</b>	Klíč Torx 6	Ключ Torx 6	Klucz Torx 6	Klíč Torx 6	TK06		1
	Klíč Torx 7	Ключ Torx 7	Klucz Torx 7	Klíč Torx 7	TK07		1
	Klíč Torx 15	Ключ Torx 15	Klucz Torx 15	Klíč Torx 15	TK15		1
<b>12</b>	Upevňovací šroub destičky	Фиксирующие винты	Śruby mocujące szynę	Skrutka upevňovacej dosky	D 27 21		4
<b>13</b>	Šroub kazety	Винт для картриджа	Śruba mocująca kasety	Skrutka kazety	CS 10 25		1
<b>14</b>	Šroub závaží	Винт для противовеса	Śruba mocująca przeciwwagi	Skrutka závažia	CS 08 25		1

# BS 54 KIT TC 8-210

## Ø 8 – 210

VYVRTÁVACÍ KITY  
 НАБОРЫ РАСТОЧНЫХ СИСТЕМ  
 ZESTAWY WYTACZARSKIE  
 VYVRTÁVACIE SETY

OBJEDNACÍ ČÍSLO: / ОБОЗНАЧЕНИЕ:  
 NAZWA ZESTAWU: / OBJEDNÁVACIE ČÍSLO:



	Popis	Описание	Opis	Popis	Označení / Обозначение Oznaczenie / Oznaczenie	VBD / Пластина Plytka / Doścička	ks./шт. szt./ks.
<b>1</b>	Vrtací hlava	Расточная головка	Głowica wytaczarska	Vyvrťavacia hlava	BS 054 16		1
<b>2</b>	Vyvrťavací tyč 6 mm	Расточной резец 6 мм	Wytaczak 6 mm	Vyvrťavacia tyč 6 mm	BS 06 16 T01	TC.. 06T1..	1
	Vyvrťavací tyč 8 mm	Расточной резец 8 мм	Wytaczak 8 mm	Vyvrťavacia tyč 8 mm	BS 08 16 T01	TC.. 06T1..	1
	Vyvrťavací tyč 10 mm	Расточной резец 10 мм	Wytaczak 10 mm	Vyvrťavacia tyč 10 mm	BS 10 16 T02	TC.. 0902..	1
	Vyvrťavací tyč 12 mm	Расточной резец 12 мм	Wytaczak 12 mm	Vyvrťavacia tyč 12 mm	BS 12 16 T02	TC.. 0902..	1
	Vyvrťavací tyč 16 mm	Расточной резец 16 мм	Wytaczak 16 mm	Vyvrťavacia tyč 16 mm	BS 16 16 T02	TC.. 0902..	1
<b>3</b>	Vyvrťavací tyč 34 mm	Расточной резец 34 мм	Wytaczak 34 mm	Vyvrťavacia tyč 34 mm	BS 34 16 T04	TC.. 16T3..	1
<b>4</b>	Kazeta	Картридж	Kaseta	Kazeta	BS 2CT T04	TC.. 16T3..	1
<b>5</b>	Závaží	Противовес	Przeciwwaga	Vyrovnávacie závažie	BS 2CW		1
<b>6</b>	Deska - S	Малая плита	Podkładka mała	Doska - S	BS SP 85 130		1
<b>7</b>	Deska - M	Средняя плита	Podkładka średnia	Doska - M	BS SP 125 170		1
<b>8</b>	Deska - L	Большая плита	Podkładka duża	Doska - L	BS SP 165 210		1
<b>9</b>	Pouzdro	Позиционная втулка	Tuleja ustalająca	Puzdro	BS 16 M10		1
<b>10</b>	Nastavovací klíč	Регулировочный ключ	Klucz regulacyjny	Nastavovací klíč	AK 03		1
<b>11</b>	Imbus 4	Шестигранный ключ 4	Klucz sześciokątny 4	Imbus 4	HK 04		1
	Imbus 5	Шестигранный ключ 5	Klucz sześciokątny 5	Imbus 5	HK 05		1
	Imbus 6	Шестигранный ключ 6	Klucz sześciokątny 6	Imbus 6	HK 06		1
	Imbus 8	Шестигранный ключ 8	Klucz sześciokątny 8	Imbus 8	HK 08		1
<b>12</b>	Klíč Torx 6	Ключ Torx 6	Klucz Torx 6	Klíč Torx 6	TK06		1
	Klíč Torx 7	Ключ Torx 7	Klucz Torx 7	Klíč Torx 7	TK07		1
	Klíč Torx 15	Ключ Torx 15	Klucz Torx 15	Klíč Torx 15	TK15		1
<b>13</b>	Upevňovací šroub destičky	Фиксирующие винты	Śruby mocujące szynę	Skrutka upevňovacej dosky	D 27 21		4
<b>14</b>	Šroub kazety	Винт для картриджа	Śruba mocująca kasety	Skrutka kazety	CS 10 25		1
<b>15</b>	Šroub závaží	Винт для противовеса	Śruba mocująca przeciwwagi	Skrutka závažia	CS 08 25		1

**VYVRTÁVÁNÍ**  
**- TECHNICKÉ INFORMACE**

**РАСТАЧИВАНИЕ**  
**- ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

**WYTACZANIE**  
**- INFORMACJE TECHNICZNE**

**VYVRTÁVANIE**  
**- TECHNICKÉ INFORMÁCIE**

Při volbě nástroje a startovních řezných podmínek je jednou z nejdůležitějších věcí správná identifikace obráběného materiálu. Pro zjednodušení rozdělujeme obráběné materiály do šesti základních skupin, respektive do dvacetičtyř podskupin, v nichž jsou sdružovány materiály, které vyvolávají kvalitativně stejný typ zatížení (namáhání) břitu, a tudíž vyvolávají i podobný typ opotřebení.

Proto prvním krokem je zařazení materiálu obrobku do jedné z (pod)skupin – viz následující tabulka č. 1.

Правильный подбор обрабатываемого материала очень важен при выборе инструмента и начальных режимов обработки. Для удобства обрабатываемые материалы подразделяются на шесть основных групп, или на 24 подгруппы, которые объединяются по виду оказываемой нагрузки (деформации) на режущую кромку и, следовательно, имеют похожий тип износа. Поэтому сначала необходимо отнести материал заготовки к одной из групп (подгрупп), используя таблицу 1 ниже.

Tabulka 1

Таблица 1

Podskupina Подгруппа	DORMER AMG	Definice podskupiny	Определение подгруппы	Příklad Пример	Korekce k et. Коррекция по стандарту
<b>P</b>	<b>P1</b>	1.1, 1.2 Oceli a ocelolityny s velmi dobrou (zlepšenou) obrobitelností, automatové a nízkouhlíkové oceli	Сталь с очень высокой (повышенной) обрабатываемостью; автоматная сталь и низкоуглеродистая сталь	9SMn28	1,33
	<b>P2</b>	1.3 Nelegované a nízkolegované ocelolityny a oceli se středním obsahem uhlíku (0,25 < C < 0,55) s pevností do 900 MPa a tvrdostí v rozsahu 160 – 255 HB	Нелегированная и низколегированная сталь и сталь со средним содержанием углерода (0,25 < C < 0,55); пределом прочности до 900 МПа и твердостью 160 – 255 HB	C45	1,00
	<b>P3</b>	1.4 Hůře obrobitelné nelegované a nízkolegované ocelolityny a oceli se středním obsahem uhlíku s pevností do 1000 MPa a tvrdostí do 300 HB	Менее пригодная к обработке нелегированная и низколегированная сталь и сталь со средним содержанием углерода; прочностью до 1000 МПа и твердостью до 300 HB	41CrAlMo7	0,80
	<b>P4</b>	1.5 Středně až vysoce legované ocelolityny a oceli (většinou s obsahem uhlíku 0,55 < C), pevnost do 1270 MPa a tvrdost do 375 HB resp. 40 HRC	Средне- и высоколегированные стали (обычно с содержанием углерода 0,55 < C); прочностью до 1270 МПа и твердостью до 375 HB (соотв. 40 HRC)	X210Cr12	0,60
<b>M</b>	<b>M1</b>	2.1 Feritické korozivzdorné oceli	Ферритные нержавеющие стали	X6Cr17	1,09
	<b>M2</b>	(2.1, 2.4) Martenzitické korozivzdorné oceli	Мартенситные нержавеющие стали	X 45CrSi 9.3	1,06
	<b>M3</b>	2.2 Austenitické korozivzdorné oceli	Аустенитные нержавеющие стали	X 6CrNiTi 18 10	1,00
	<b>M4</b>	2.3, 2.4 Feriticko-austenitické (duplexní) a superaustenitické korozivzdorné oceli	Ферритно-аустенитные (дуплексные) и супераустенитные нержавеющие стали	X 53 CrMnNiN21 9	0,93
<b>K</b>	<b>K1</b>	3.1, 3.2 Šedé litiny	Серый чугуn	GG-25	1,00
	<b>K2</b>	3.1, 3.2 Temperované litiny	Ковкий чугуn с низким пределом прочности	GTS 45-06	0,95
	<b>K3</b>	3.3 Tvárné litiny feritické a feriticko-perlitické	Ферритный, ферритно-перлитный высокопрочный чугуn	GGG40	0,90
	<b>K4</b>	3.4 Tvárné litiny perliticko-feritické, perliticko-sorbitické a perlitické	Перлитный, перлитно-сорбитный высокопрочный чугуn	GGG-70	0,85
<b>N</b>	<b>N1</b>	7.1 Hliník a jeho měkké slitiny Al (s nízkým obsahem Si) zejména tváfené a lité (nevytvrzené), tvrdost do 100HB	Алюминий и его сплавы (с низким содержанием Si), незакаленные поковки и отливки твердостью до 100 HB	AlMgSi1	1,00
	<b>N2</b>	7.2, 7.3, 7.4 Tvrde slitiny Al, zejména lité vytvrzené (s vysokým obsahem Si)	Твердые сплавы алюминия, закаленные отливки (с высоким содержанием Si)	G-AlSi11	0,65
	<b>N3</b>	6.1, 6.2, 6.3 Měkké slitiny Cu, automatová mosaz a ostatní měkké mosazi a bronzy	Мягкие сплавы Cu, автоматная латунь и прочие типы мягкой латуни и бронзы	G-CuSn5Zn5Pb	0,60
	<b>N4</b>	6.4 Hůře obrobitelné a tvrdé slitiny Cu	Плохо обрабатываемые твердые сплавы меди	G-CuAl10Fe	0,40
<b>S</b>	<b>S1</b>	4.1, 4.2, 4.3 Technicky čistý Ti, slitiny α, α + β a β slitiny zušlechtěné a stárnuté	Технически чистый Ti, сплавы α, α + β и β, упрочненные сплавы	TiAl6V4	1,75
	<b>S2</b>	(9.1) Slitiny na bázi Fe	Жаропрочные сплавы на основе Fe	X10NiCrAlTi3221	1,20
	<b>S3</b>	5.1, 5.2, 5.3 Slitiny na bázi Ni	Жаропрочные сплавы на основе Ni	INCONEL 718	1,00
	<b>S4</b>	(9.1) Slitiny na bázi Co	Жаропрочные сплавы на основе Co	Haynes 25	0,75
<b>H</b>	<b>H1</b>	1.6 Vysoce pevné a tvrdé nástrojové oceli, kalené a zušlechtěné oceli o tvrdosti 40 – 50 HRC	Твердая инструментальная сталь, закаленная и улучшенная сталь твердостью 40 – 50 HRC	X30WCrV9.3	1,15
	<b>H2</b>	- Tvrzená a bílá litina 350 – 600 HV	Закаленный и белый чугуn 350 – 600 HV	G-X 260 NiCr 4 2	1,10
	<b>H3</b>	1.7 Kalené a zušlechtěné oceli o tvrdosti v rozsahu 50 – 55 HRC	Закаленная и улучшенная сталь твердостью в диапазоне 50 – 60 HRC	X38CrMoV5.1	1,00
	<b>H4</b>	1.8 Kalené a zušlechtěné (převážně nástrojové) oceli o tvrdosti vyšší než 55 HRC	Закаленная и улучшенная (в большинстве случаев инструментальная) сталь твердостью более 55 HRC	X210Cr12	0,95

## KLASYFIKACJA MATERIAŁÓW OBRABIANYCH ROZDELENIE OBRÁBÁNYCH MATERIÁLOV

Podczas doboru narzędzia i początkowych parametrów skrawania jedną z najważniejszych rzeczy jest właściwa identyfikacja materiału obrabianego. Generalnie materiały obrabiane podzielone są do 6 podstawowych grup. Z nich utworzyliśmy 24 podgrupy skupiające materiały powodujące podobny sposób obciążenia ostrza co skutkuje podobnym rodzajem zużycia narzędzia.

Dlatego pierwszym krokiem jest zakwalifikowanie materiału obrabianego do właściwej (pod)grupy – patrz tabela nr. 1.

Pri voľbe nástroja a štartovacích rezných podmienok je jednou z najdôležitejších vecí správna identifikácia obrábaného materiálu. Pre zjednodušenie rozdeľujeme obrábané materiály do šiestich základných skupín, respektíve do dvadsaťštyri podskupín, v ktorých sú združené materiály vyvolávajúce kvalitatívne rovnaký typ zaťaženia (namáhania) ostria a vyvolávajú aj podobný typ opotrebenia.

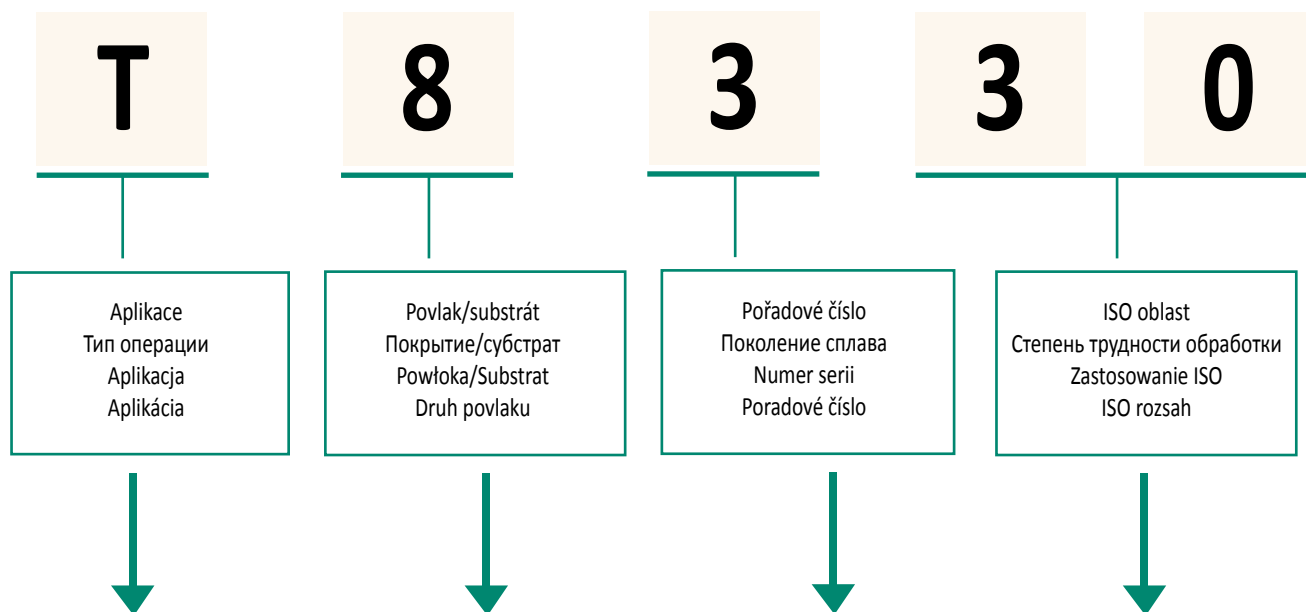
Preto prvým krokom je zaradenie materiálu obrobnku do jednej zo (pod)skupín – viď nasledujúca tabuľka č. 1.

Tabela 1

Tabuľka 1

Podgrupa Podskupina	DORMER AMG	Definicja podgrupy	Definicja podskupiny	Przykład Przykład	Korekcja do etalonu Korekcja k et.	
<b>P</b>	<b>P1</b>	1.1, 1.2	Stal i staliwo o bardzo dobrej (polepszonej) obrabialności, stale automatowe i niskowęglowe	Ocele a ocelefoliatiny s veľmi dobrou (zlepšenú) obrobiteľnosťou, automatové a nízkouhlíkovej ocele	9SMn28	1,33
	<b>P2</b>	1.3	Niestopowe (węglowe) i niskostopowe stale i staliwa o średniej zawartości węgla (0,25 < C < 0,55) o wytrzymałości do 900 Mpa i twardości w zakresie 160 – 255 HB	Nelegované a nízkolegované ocelefoliatiny a ocele so stredným obsahom uhlíka (0,25 < C < 0,55) s pevnosťou do 900MPa a tvrdosťou v rozsahu 160 – 255HB	C45	1,00
	<b>P3</b>	1.4	Trudniej obrabialne stale i staliwa niskostopowe i niestopowe (węglowe) o średniej zawartości węgla i wytrzymałości do 1000 Mpa oraz twardości do 300 HB	Horšie obrobiteľné nelegované a nízkolegované ocelefoliatiny a ocele so stredným obsahom uhlíka s pevnosťou do 1 000 MPa a tvrdosťou do 300 HB	41CrAlMo7	0,80
	<b>P4</b>	1.5	Średnio i wysokostopowe stale i staliwa (przeważnie o zawartości węgla poniżej 0,55 %), wytrzymałości do 1270 Mpa i twardości do 375 HB lub 40 HRC	Stredne až vysokolegované ocelefoliatiny a ocele (väčšinou s vyšším obsahom uhlíka 0,55 < C) pevnosť do 1270 MPa a tvrdosť do 375 HB resp. 40 HRC)	X210Cr12	0,60
<b>M</b>	<b>M1</b>	2.1	Ferrytyczne stale odporne na korozję	Feritické koróziivzdorné ocele	X6Cr17	1,09
	<b>M2</b>	(2.1, 2.4)	Martenzytyczne stale odporne na korozję	Martenzitické koróziivzdorné ocele	X 45CrSi 9.3	1,06
	<b>M3</b>	2.2	Austenityczne stale odporne na korozję	Austenitické koróziivzdorné ocele	X 6CrNiTi 18 10	1,00
	<b>M4</b>	2.3, 2.4	Ferrytyczno-Austenityczne (Duplex) oraz super austenityczne stale odporne na korozję	Feriticko-austenitické (duplexné) a superaustenitické koróziivzdorné ocele	X 53 CrMnNiN21 9	0,93
<b>K</b>	<b>K1</b>	3.1, 3.2	Żeliwa szare (GJL)	Sivé liatiny	GG–25	1,00
	<b>K2</b>	3.1, 3.2	Żeliwa ciągliwe (GJM)	Temperované liatiny	GTS 45–06	0,95
	<b>K3</b>	3.3	Żeliwa sferoidalne ferrytyczne i ferrytyczno-perlityczne	Tvárne liatiny feritické a feriticko-perlitické	GGG40	0,90
	<b>K4</b>	3.4	Żeliwa sferoidalne perlityczno-ferrytyczne, perlitycznosorbityczne oraz perlityczne	Tvárne liatiny perliticko-feritické, perliticko-sorbitické a perlitické	GGG–70	0,85
<b>N</b>	<b>N1</b>	7.1	Aluminium i miękkie stopy Al (z niską zawartością Si) obrabione plastycznie (np.kute) oraz odlewane (nieutwardzone) o twardości do 100 HB	Hliník a jeho mäkké zliatiny Al (s nízkym obsahom Si) najmä tvárnené a liaté (nevytvrdené), tvrdosť do 100 HB	AlMgSi1	1,00
	<b>N2</b>	7.2, 7.3, 7.4	Twarde stopy Al, utwardzone odlewy (z wysoką zawartością Si)	Tvrde zliatiny Al, najmä liaté vytvrdené (s vysokým obsahom Si)	G–AlSi11	0,65
	<b>N3</b>	6.1, 6.2, 6.3	Miękkie stopy miedzi, mosiądz automatowy oraz pozostałe miękkie mosiądze i brązy	Mäkké zliatiny Cu Automatová mosadz a ostatné mäkké mosadze a brązy	G–CuSn5Zn5Pb	0,60
	<b>N4</b>	6.4	Trudniej obrabialne i twardsze stopy Cu	Horšie obrobiteľné a tvrdé zliatiny Cu	G–CuAl10Fe	0,40
<b>S</b>	<b>S1</b>	4.1, 4.2, 4.3	Techniczny, czysty Ti; stopy α, α+β oraz stopy ulepszone i starzone	Technický čistý Ti, zliatiny α, α+β a β zliatiny zušľachtené a stárnuté	TiAl6V4	1,75
	<b>S2</b>	(9.1)	Stopy na bazie Fe	Zliatiny na báze Fe	X10NiCrAlTi3221	1,20
	<b>S3</b>	5.1, 5.2, 5.3	Stopy na bazie Ni	Zliatiny na báze Ni	INCONEL 718	1,00
	<b>S4</b>	(9.1)	Stopy na bazie Co	Zliatiny na báze Co	Haynes 25	0,75
<b>H</b>	<b>H1</b>	1.6	Stale o wysokiej wytrzymałości, twarde stale narzędziowe, stale hartowane i ulepszone o twardości 40 – 50 HRC	Vysokopevné a tvrdé nástrojové ocele a kalené a zušľachtené ocele o tvrdosti 40 – 50 HRC	X30WCrV9.3	1,15
	<b>H2</b>	–	Żeliwa utwardzane i białe 350 – 600 HV	Tvrdená a biela liatina 350 – 600 HV	G–X 260 NiCr 4 2	1,10
	<b>H3</b>	1.7	Hartowane i ulepszone stale o twardości 50 – 55 HRC	Kalené a zušľachtené ocele o tvrdosti v rozmedzí 50 – 55 HRC	X38CrMoV5.1	1,00
	<b>H4</b>	1.8	Hartowane i ulepszone stale o twardości ponad 55 HRC	Kalené a zušľachtené (prevážne nástrojové) ocele o tvrdosti vyššej ako 55 HRC	X210Cr12	0,95





<b>T</b>	Aplikace Тип операции Aplikacja Aplikácia
<b>D</b>	Vrtání Сверление Wiercenie Vrtanie
<b>M</b>	Frézování Фрезерование Frezowanie Frézovanie
<b>T</b>	Soustružení Точение Toczenie Sústruženie

<b>8</b>	Povlak/substrát Покрытие/субстрат Powłoka/Substrat Druh povlaku
<b>0 PVD</b> <b>1 CVD</b>	Speciální aplikace Специальное применение Specjalna aplikacja Špeciálne aplikácie
<b>2 PVD</b> <b>3 CVD</b>	Volný Не используется Inne Volné
<b>4 PVD</b> <b>5 CVD</b>	Pro materiály skupiny K, H Для материалов группы ISO K, H Grupa K, H Pre materiály skupiny K a H
<b>6 PVD</b> <b>7 CVD</b>	Pro materiály skupiny M, S Для материалов группы ISO M, S Grupa M, S Pre materiály skupiny M a S
<b>8 PVD</b> <b>9 CVD</b>	Univerzální Универсальные Uniwersalna Univerzálne
<b>B</b>	PKBN / KHB / CBN / PKBN
<b>C</b>	Keramika Керамика Ceramica Keramika
<b>D</b>	PKD / PKA / PCD / PKD
<b>T</b>	Cermet Кермет

<b>3</b>	Pořadové číslo Поклоение сплава Numer serii Poradové číslo
<b>1 - 9</b>	

<b>3</b>	ISO oblast Степень трудности обработки Zastosowanie ISO ISO rozsah
<b>01 - 50</b>	
	<b>01 - 05</b>
	<b>05 - 10</b>
	<b>10 - 20</b>
	<b>20 - 30</b>
	<b>30 - 40</b>
	<b>40 - 50</b>

Tabuľka 2  
Таблица 2  
Tabela 2  
Tabuľka 2

MATERIÁLY PRO VYVRTÁVNÍ  
РАСТАЧИВАНИЕ – МАРКИ СПЛАВОВ  
OPIS GATUNKÓV  
POPIS MATERIÁLOV

<p>Означені матеріалу Марка твердого сплава Opis gatunku Označenie materiálu</p>	<p>Аплікаційні області Область применения Obszar zastosowania - grupy materiałowe Аплікаційна область</p>	<p>Použití / Примененне / Zastosowanie / Použitie</p>	<p>Posuv Подана Posuw Posuw</p>	<p>Резна рішчість Скорость резания Prędkość skrawania Rezna рішчість</p>	<p>Одностійкість проти перизивним прасовним подмінкам Устойчивість к неблагоприятним условиям обработки Одромність на несприжайєє вагункі скраваня Одностійкість воці несприжайєє прасовним подмінкам</p>	<p>Substrát / Субстрат Substrat / Substrát</p>	<p>Povlak / Покрытє Powłoka / Powłak</p>	<p>Barva VBD / Цвет Kolor / Farba VBD</p>	<p>Vliv chladicí kapaliny / Примененне с СОЖ Wpływ chłodzenia / Prinos chłodzenia</p>	<p>Vrtání Сверление Wiercenie Vrtanie</p>	<p>Vyvtávání Растачивание Wykazanie Vyvtávane</p>
<b>T9315</b>	P05 - P25	■				FGM	MT-CVD	■	++		✓
	K05 - K25	■									
	H10 - H20	■									
<b>T9325</b>	P15 - P35	■				FGM	MT-CVD	■	++		✓
	M10 - M30	■									
	K15 - K35	■									
<b>T9335</b>	P20 - P45	■				FGM	MT-CVD	■	+++		✓
	M15 - M40	■									
	S15 - S25	■									
<b>T7325</b>	P15 - P35	■				FGM	MT-CVD	■	+++		✓
	M10 - M25	■									
	S10 - S25	■									
<b>T7335</b>	P20 - P40	■				FGM	MT-CVD	■	+++		✓
	M20 - M40	■									
	S15 - S25	■									
<b>T5305</b>	P05 - P15	■				H	MT-CVD	■	+		✓
	K01 - K15	■									
	H15 - H20	■									
<b>T5315</b>	P10 - P25	■				H	MT-CVD	■	+		✓
	M05 - M15	□									
	K10 - K25	■									
<b>T6310</b>	P05 - P15	■				ultra submicron H	PVD	■	+++		✓
	M01 - M15	■									
	K05 - K15	■									
	N01 - N15	■									
	S01 - S15	■									
<b>T8310</b>	P05 - P15	□				ultra submicron H	PVD	■	++		✓
	M01 - M15	■									
	K05 - K15	□									
	N01 - N15	■									
	S01 - S15	■									
<b>T8315</b>	P05 - P20	■				submicron H	PVD	■	++		✓
	M05 - M20	■									
	K05 - K25	■									
	N05 - N25	■									
	S05 - S15	□									
<b>T8330</b>	P25 - P40	■				submicron H	PVD	■	+++		✓
	M20 - M35	■									
	K20 - K40	■									
	N15 - N30	□									
	S15 - S25	■									
<b>T0315</b>	H15 - H25	□				submicron H	PVD	■	++		✓
	N05 - N30	■									

Tabuľka 2  
Таблица 2  
Tabela 2  
Tabuľka 2

**MATERIÁLY PRO VYVRTÁVÁNÍ**  
**РАСТАЧИВАНИЕ – МАРКИ СПЛАВОВ**  
**OPIS GATUNKÓW**  
**POPIS MATERIÁLOV**

Означені матеріалу Марка твердого сплава Орє гатунку Означені матеріалу	Апликаційна область Область применения Obszar zastosowania - grupy materiałowe Апликаційна область	Розмір / Применение / Zastosowanie / Použitie	Posuv Подача Posuw Posuv	Rezna rýchlosť Скорость резания Prędkość skrawania Rezna rýchlosť	Odolnosť proti nepriaznivým pracovným podmienkam Устойчивость к неблагоприятным условиям обработки Odporność na nieprzezyjające warunki skrawania Odolnosť voči nepriaznivým pracovným podmienkam	Substrát / Субстрат Substrat / Substrát	Povlak / Покрытие Powłoka / Powlak	Barva VBD / Цвет Kolor / Farba VBD	Vliv chlađící kapaliny / Применение с СОЖ Wpływ chłodziąca / Prinos chładenia	Vrtání Сверление Wiercenie Vrtanie	Vyvrтávání Расширение Wykazanie Vyvrтавanie
<b>HF7</b>	M10 - M20	<input type="checkbox"/>				submicron H	X		++		✓
	K10 - K25	<input type="checkbox"/>									
	N10 - N25	<input type="checkbox"/>									
	S10 - S20	<input type="checkbox"/>									
	H10 - H20	<input type="checkbox"/>									
<b>H07</b>	M05 - M15	<input type="checkbox"/>				H	X		++		✓
	K10 - K25	<input type="checkbox"/>									
	N10 - N30	<input type="checkbox"/>									
	S01 - S20	<input type="checkbox"/>									
<b>TT310</b>	P10 - P25	<input type="checkbox"/>				cermet	PVD		0		✓
	M15 - M25	<input type="checkbox"/>									
<b>TT010</b>	P01 - P10	<input type="checkbox"/>				cermet	X		0		✓
	M01 - M15	<input type="checkbox"/>									
<b>TC100</b>	K01 - K15	<input type="checkbox"/>				ceramics	X		--		✓
	S01 - S05	<input type="checkbox"/>									
	H05 - H20	<input type="checkbox"/>									
<b>SN100</b>	K05 - K15	<input type="checkbox"/>				ceramics	X		- 0 +		✓
<b>TB310</b>	H01 - H10	<input type="checkbox"/>				CBN	X		--		✓

**Substrát / Субстрат / Substrat / Substrát**

H	Substrát na bázi WC-Co	Субстрат WC с Co	Substrat na bazie WC-Co	WC-Co substrát
submicron H	Substrát na bázi WC-Co (< 1 µm)	Мелкозернистый (< 1 мкм) субстрат WC с Co	Drobnoziarnisty substrat na bazie WC-Co (< 1 µm)	Jemnozrný WC-Co substrát (< 1 µm)
ultra submicron H	Ultra jemnozrný substrát na bázi WC - Co (< 0,5 µm)	Особо мелкозернистый (< 0,5 мкм) субстрат WC с Co	Substrat na bazie WC-Co o bardzo drobnych ziarnach (< 0,5 µm)	Ultra jemnozrný WC-Co substrát (< 0,5 µm)
FGM	Funkčně gradientní substrát	Функционально-градиентный субстрат	Funkcjonalne podłoże gradientowe	Funkčne gradientný substrát
cermet	Slinutý karbid bez WC	Твердый сплав без WC	Węgił spiekany bez WC (węglika wolframu)	Bez wolframový spekaný karbid
ceramics	Keramika	Керамика	Ceramika	Keramika
CBN	Polykrystalický kubický nitrid boru	Кубический нитрид бора	Azotek boru	Polykrystalický kubický nitrid bóru

**Povlak / Покрытие / Powłoka / Powlak**

MT-CVD	Středně teplotní chemická metoda povlakování	Среднетемпературное покрытие, нанесенное методом химического осаждения из газовой фазы	Średnio-temperaturowa chemiczna metoda pokrycia	Stredoteplotný, chemickou cestou nanášaný povlak
PVD	Nízko teplotní fyzikální metoda povlakování	Низкотемпературное покрытие, нанесенное методом физического осаждения из газовой фазы	Nisko-temperaturowa fizykalna metoda pokrycia	Nízko-teplotný, fyzikálnou cestou nanášaný povlak
X	Bez povlaku	Непокрытый твердый сплав	Niepowlekaný	Nepovlakovaný karbid

Tabulka 3  
Таблица 3  
Tabela 3  
Tabulka 3

**TABULKA ŘEZNÝCH PODMÍNEK PRO VYVRTÁVÁNÍ**  
**ТАБЛИЦА РЕЖИМОВ РЕЗАНИЯ ДЛЯ РАСТАЧИВАНИЯ**  
**WYTACZANIE – DOBÓR POZĄTKOWYCH PARAMETRÓW SKRAWANIA**  
**TABUŁKA REZNYCH PODMIENOK PRE VYVRTÁVANIE**

Materiál Материал Obrobany materiál Materiál	Dokončování (s jednou destičkou) / Чистовое растачивание Wytaczanie wykańczające (jedną płytką) / Dokončovací vyvrtávanie (s jednou doštičkou)				Hrubování (s dvěma destičkami) / Черновое растачивание Wytaczanie zgrubne (dwiema płytkami) / Hrubovacie vyvrtávanie (s dvomi doštičkami)			
	Rozměr Диаметр Średnica Priemer	Řezná rychlost $v_c$ Скорость резания $v_c$ Prędkość skrawania $v_c$ Rezná rýchlosť $v_c$	Posuv $f_z$ Подача $f_z$ Posuw $f_z$ Posuv $f_z$	Hĺoubka řezu $a_p$ Глубина резания $a_p$ Гłębokość skrawania $a_p$ Hĺbka rezu $a_p$	Rozměr Диаметр Średnica Priemer	Řezná rychlost $v_c$ Скорость резания $v_c$ Prędkość skrawania $v_c$ Rezná rýchlosť $v_c$	Posuv $f_z$ Подача $f_z$ Posuw $f_z$ Posuv $f_z$	Hĺoubka řezu $a_p$ Глубина резания $a_p$ Maksymalna głęб. skraw. $a_p$ Max. hĺbka rezu $a_p$
UHĹÍKOVÁ OCEĹ УГЛЕРОДИСТЫЕ СТАЛИ STAL WĘGLOWA UHĹÍKOVÁ OCEĹ	24 – 30	110 – 140	0,05 – 0,15	0,05 – 0,30	24 – 30	110 – 140	0,15 – 0,25	4,2
	29 – 40				105 – 140	0,15 – 0,30	5,7	
	39 – 50	115 – 150	0,10 – 0,20	0,06 – 0,35	39 – 50	105 – 150		0,20 – 0,30
	49 – 102				0,25 – 0,35			
	100 – 220				0,30 – 0,40			
	220 – 500				220 – 500		0,30 – 0,40	
SLITINY OCEĹI ЛЕГИРОВАННЫЕ СТАЛИ STAL STOROWA OCEĹOVÉ ZLIATINY	24 – 30	100 – 130	0,05 – 0,15	0,05 – 0,30	24 – 30	90 – 120	0,15 – 0,25	4,2
	29 – 40	110 – 140			29 – 40	100 – 130	0,15 – 0,30	5,7
	39 – 50	110 – 150	0,10 – 0,20	0,06 – 0,35	39 – 50		0,20 – 0,30	
	49 – 102				0,25 – 0,35			
	100 – 220				0,30 – 0,40			
	220 – 500				220 – 500		0,30 – 0,40	
NEREZOVÉ OCEĹI НЕРЖАВЕЮЩИЕ СТАЛИ STAL NIERDZEWNIA NEHRDZAVEJÚCE OCEĹE	24 – 30	70 – 110	0,07 – 0,15	0,12 – 0,35	24 – 30	69 – 90	0,12 – 0,20	4,2
	29 – 40	80 – 110			0,10 – 0,20	0,20 – 0,50	29 – 40	70 – 100
	39 – 50		0,20 – 0,30					
	49 – 102		0,25 – 0,35					
	100 – 220	0,12 – 0,20	0,25 – 0,75	100 – 220		0,25 – 0,35	6,3	
	220 – 500			220 – 500				
LITINY ЧУГУН ŻELIWO LIATINY	24 – 30	150 – 300	0,07 – 0,15	0,12 – 0,35	24 – 30	60 – 110	0,20 – 0,30	4,2
	29 – 40	150 – 360			0,12 – 0,20		0,20 – 0,50	29 – 40
	39 – 50		0,30 – 0,40					
	49 – 102		0,25 – 0,75					
	100 – 220			100 – 220			0,30 – 0,45	6,3
	220 – 500			220 – 500				
HĹÍNÍK, HĹÍNÍKOVÉ SLITINY АЛЮМИНИЙ И ЕГО СПЛАВЫ ALUMINIUM, STOPY ALUMINIUM HĹÍNÍK, HĹÍNÍKOVÉ ZLIATINY	24 – 30	30 – 40	0,05 – 0,15	0,12 – 0,35	24 – 30	120 – 300	0,20 – 0,30	4,2
	29 – 40	30 – 45			0,10 – 0,20	0,20 – 0,50	29 – 40	150 – 370
	39 – 50		0,30 – 0,40					
	49 – 102		0,30 – 0,45					
	100 – 220	0,10 – 0,25	0,25 – 0,75	100 – 220		0,30 – 0,45	6,3	
	220 – 500			220 – 500		0,30 – 0,40		
TITAN ТИТАН TYTAN TITÁN	24 – 30	30 – 40	0,07 – 0,15	0,12 – 0,35	24 – 30	25 – 35	0,12 – 0,20	
	29 – 40	30 – 45			0,10 – 0,20	0,20 – 0,50	29 – 40	30 – 40
	39 – 50		0,20 – 0,30					
	49 – 102		0,25 – 0,75					
	100 – 220			100 – 220		0,20 – 0,35	6,3	
	220 – 500			220 – 500				
KALENÉ SLITINY ЗАКАЛЕННЫЕ СТАЛИ STOPY UTWARDZONE KALENÉ ZLIATINY	24 – 30	30 – 40	0,07 – 0,15	0,12 – 0,35	24 – 30	25 – 35	0,12 – 0,20	4,2
	29 – 40	30 – 45			0,10 – 0,20	0,20 – 0,50	29 – 40	30 – 40
	39 – 50		0,20 – 0,30					
	49 – 102		0,25 – 0,75					
	100 – 220	30 – 45	0,25 – 0,75	100 – 220		0,20 – 0,35	6,3	
	220 – 500			220 – 500				

### Postup seřízení – hrubovací hlavy

- Upněte nové destičky do lůžek.
- Povolte zajišťovací šroub posuvných ramen a opět dotáhněte velmi lehce.
- Otáčením seřizovacího šroubu nastavte posuvná ramena na menší průměr než je vámi požadovaný.
- Zpětným otáčením seřizovacího šroubu nastavte posuvná ramena na požadovaný průměr.
- Nastavení může být provedeno s hlavou nebo držákem upnutým ve stroji, mimo stroj nebo v seřizovacím přípravku.
- Utáhněte zajišťovací šroub v seřizovacím přípravku.

### Instrukcja mocowania - głowice zgrubne

- zamontuj płytki w gniazdach kasety.
- poluzuj śruby mocujące i dokręć bardzo lekko.
- przekręć śrubę regulującą aby przesunąć wkładki na średnicę mniejszą niż wymagany wymiar docelowy.
- stosując odwrotną rotację na śrubie regulacyjnej ustaw wkładki na wymagany wymiar.
- ustawianie może mieć miejsce w przypadku, gdy głowica i uchwyt są zamontowane na maszynie lub są poza maszyną lub zamontowane w preseterze.
- dokręć śruby mocujące.

Obrázek / Рисунок / Rysunek / Obrázok 1



### Инструкция по регулировке - черновые головки

- Установите новые пластины.
- Ослабьте и слегка затяните фиксирующие винты.
- Вращайте регулировочный винт до меньшего размера, чем требуемый диаметр обработки для выборки зазоров.
- Вращайте регулировочный винт в обратную сторону до установки на нужный размер.
- Настройка может быть осуществлена на станке.
- Затяните фиксирующие винты.

### Návod pre nastavenie – hrubovacie hlavy

- Upnite nové doštičky do sediel.
- Uvoľnite zaisťovací skrutku (y) nožovej jednotky a veľmi ľahko dotiahnite.
- Otáčaním nastavovacej skrutky nastavte nožové jednotky na menší priemer ako je požadovaný.
- Nastavovacou skrutkou otáčajte naspäť a nastavte nožové jednotky na požadovaný priemer.
- Nastavenie môže byť vykonané s hlavou v upínači umiestnenom na stroji, mimo stroj, alebo v zoraďovacom prípravku.
- Utiahnite zaisťovací skrutku (y).

### Pro hlavy o velikost 68 a větší (kazetový typ)

- Kazety mají samostatné radiální seřizovací šrouby.
- Povolte zajišťovací šroub jedné ze dvou kazet.
- Otáčením seřizovacího (stavěcího) šroubu ustavte kazetu dokud nejsou obě destičky vystředěny (R1 = R2).

### Dla głowic o średnicy 68 i większej (typ z kasetami)

- Kasety posiadają śruby do regulacji osiowej
- Poluzuj śrubę mocującą na jednej z dwóch kaset
- Przed wytaczeniem ustaw głowice tak, aby obie płytki były ustawione centrycznie (R1 = R2)

### Для головок с диаметром обработки более 68 (исполнение с картриджами)

- Картриджи имеют индивидуальный радиальный регулировочный винт
- Ослабьте фиксирующие винты одного или двух картриджей
- Вращая регулировочный винт установите вылет картриджа на заданный размер, как указано выше (R1 = R2).

### Pre hlavy veľkosti 68 a väčšie (kazetový systém)

- Kazety majú individuálne radiálne nastavovacie skrutky.
- Povolte zaisťovaciu skrutku jednej z dvoch kaziet.
- Otáčením seřizovacího (stavěcího) šroubu ustavte kazetu dokud nejsou obě destičky vystředěny (R1 = R2).

### Postup seřízení – dokončovací hlavy

- Všechny dokončovací hlavy a mikrohlavy mají mikrometrické nastavení s velikostí dílku 0,002 mm.
- Upněte do lůžek nové destičky.
- Nastavení by mělo být provedeno přednostně v porovnávacím nebo seřizovacím přípravku.
- Povolte zajišťovací šroub posuvného ramene a opět dotáhněte velmi lehce.
- Otáčením seřizovacího šroubu nastavte posuvné rameno na menší průměr než je vámi požadovaný.
- Zpětným otáčením seřizovacího šroubu nastavte posuvné rameno na požadovaný průměr, dokud se destička neobjeví v nitkovém kříži.
- Utáhněte zajišťovací šroub.
- Pro aplikace, které vyžadují specifické tolerance děr, doporučujeme nastavit hlavu zpočátku na menší průměr, vyvrtat díru a proměřit ji. Následně nastavte hlavu na příslušnou hodnotu s pomocí úchylkoměru a proveďte další průjezd.

### Instrukcja mocowania - głowice zgrubne

- Wszystkie głowice wykańczające i mikrogłowice umożliwiają ustawianie średnicy z dokładnością do 0.002 mm
- Zamontuj płytki w gniazdach kasety
- Ustawianie głowicy powinno odbywać się urządzeniu do ustawiania i pomiaru narzędzi
- Poluzuj śruby mocujące i dokręć bardzo lekko
- Przekręć śrubę regulującą aby przesunąć wkładki na średnicę mniejszą niż wymagany wymiar docelowy
- Stosując odwrotną rotację na śrubie regulacyjnej ustaw wkładki na wymagany wymiar.
- Dokręć śruby mocujące
- W przypadku aplikacji, które mogą być wyzwaniem w kwestii utrzymania odpowiednich tolerancji zalecamy ustawienie głowicy na mniejszy wymiar, wytoczenie otworu i dokonanie pomiaru. Następnie należy nastawić głowicę na wymagany wymiar za pomocą śruby mikrometrycznej i wykonać kolejne przejście.

### Инструкция по регулировке - чистовые головки

- Все чистовые и микрометрические расточные головки имеют регулировку с интервалом 0.002 мм
- Установите новые пластины
- Настройка должна выполняться на специальном регулировочном стенде
- Ослабьте и слегка затяните фиксирующие винты
- Вращайте регулировочный винт до меньшего размера, чем требуемый диаметр обработки для выборки зазора
- Вращайте регулировочный винт в обратную сторону до установки на нужный размер
- Затяните фиксирующие винты
- Если необходимо обработать отверстия высокой точности, то рекомендуется построить инструмент на меньший диаметр, выполнить пробную обработку с измерениями, далее повторить настройку с учетом полученных данных

### Návod pre nastavenie – dokončovacie hlavy

- Všetky Dokončovacie a Mikro hlavy sú nastaviteľné s mikrometrom s presnosťou 0.002 mm.
- Upnite novú doštičku do sedla (lôžka).
- Nastavenie je výhodné vykonať v zoraďovacom prístroji
- Uvoľnite zaisťovací skrutku nožovej jednotky a veľmi ľahko dotiahnite.
- Otáčaním nastavovacej skrutky nastavte nožovú jednotku na menší priemer ako je požadovaný.
- Nastavovacou skrutkou otáčajte naspäť a nastavte nožovú jednotku na požadovaný priemer.
- Uťahnite zaisťovaciu skrutku.
- Pre aplikácie so sprísnenou požiadavkou na toleranciu diery, odporúčame nastaviť hlavu spočiatku na menší priemer, vyvŕtať dieru a premerať. Následne nastavte príslušnú hodnotu za použitia mikrometra na hlavu adokončíte súčiastku na druhý prechod.

Obrázek / Рисунок / Rysunek / Obrázok 2



**Volba úhlu nastavení hlavního břitu**  
**Wybór kąta głowicy**

**Выбор угла в плане**  
**Volba úhlu nastavení hlavního břitu**

Obrázek / Рисунок / Rysunek / Obrázok 3

**75°**



- Průchozí díry
- Těžké hrubování při zvýšených rychlostech posuvu
- Pozor má tendenci kopírovat existující povrch
- Hluboké díry – dlouhé vyvrtávací nástroje (samostředící efekt pomáhá při nájezdu!)

- Свонные отверстия
- Тяжелая черновая обработка с повышенной подачей
- Самоцентрирование
- Обработка глубоких отверстий

- Otwory przelotowe
- Wytaczanie zgrubne ze zwiększonymi posuwami
- Roztaczanie istniejącego otworu
- Głębokie otwory - narzędzia na dużym wysięgu (efekt samocentrowania pomocny jest przy rozpoczęciu procesu wytaczania!)

- Priechodné otvory
- Ťažké hrubovanie (prerušované rezy odliatky s pieskom) aj pri zvýšených rýchlostiach posuvu
- Pozor má tendenciu kopírovať existujúci povrch
- Hlboké diery - dlhé vyloženie (samostrediaci účinok na vstupe!)

Obrázek / Рисунок / Rysunek / Obrázok 4

**90°**



- Slepé díry
- Vyvrtávání kolmo pod 90°
- Mělké otvory – krátké vyvrtávací nástroje (zarovnávání a převrtávání posunutých děr)
- Vyvrtávání s předsaženými kasetami (velikost 68 a větší)

- Глухие отверстия
- Ступенчатые отверстия
- Неглубокие отверстия - нет самоцентрирования
- Несимметричная настройка кассетей

- Otwory nieprzelotowe
- Wytaczanie stopniowe z kątem 90°
- Płytkie otwory - narzędzia na krótkim wysięgu (korekta przesuniętych otworów)
- Wytaczanie z niesymetrycznymi kasetami (średnica 68 i więcej)

- Slepé diery
- Vyvrtávanie do rohu
- Płytké otvory - krátke vrtacie náradie (opravy otvorov)
- Stupňovité vyvrtávanie s odstupňovanými kasetami (veľkosť 68 a väčšie)

Tyto typy vyvrtávacích hlav mohou být osazeny jednou symetrickou kazetou a jednou předsaženou kazetou. Předsažená kazeta má písmeno „S“ na konci označení.

**Příklad:** 2CT 90 402 N S; 2CT 90 300 S; 2CT 90 402 S

Такие головки могут поставляться с одним несимметричным картриджем, который имеет букву “S” в обозначении.

**Примеры:** 2CT 90 402 N S; 2CT 90 300 S; 2CT 90 402 S

Głowice do obróbki zgrubnej mogą być wyposażone w jedną kasetę symetryczną i drugą przesuniętą w osi (niesymetryczną). Kasety niesymetryczne oznaczone są literą „S” na końcu opisu.

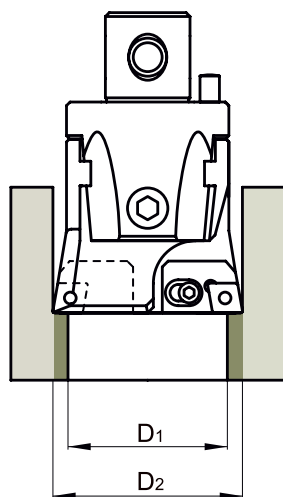
**Przykłady:** 2CT 90 402 N S; 2CT 90 300 S; 2CT 90 402 S

Tieto typy vyvrtávacích hlav môžu byť osadené jednou symetrickou kazetou a jedноступňovitou kazetou. Kazety pre stupňovité vyvrtávanie majú písmeno „S” na konci popisu.

**Príklad:** 2CT 90 402 N S; 2CT 90 300 S; 2CT 90 402 S

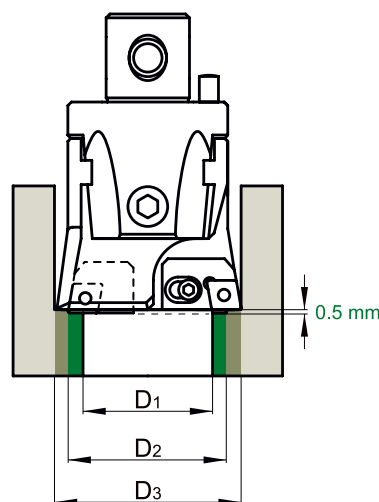
Obrázek / Рисунок / Rysunek / Obrázok 5

Symetrické vyvrtávání / Симметричная обработка  
Wytaczenie symetryczne / Symetrické vyvrtávanie



2CT □□ □□□ + 2CT □□ □□□  
3CT □□ □□□ + 3CT □□ □□□

Stupňovité vyvrtávání / Несимметричная обработка  
Wytaczenie niesymetryczne / Stupňovité vyvrtávanie



2CT □□ □□□ S + 2CT □□ □□□  
3CT □□ □□□ S + 3CT □□ □□□

Předsažené vyvrtávání umožňuje zvýšení objemu odebraného materiálu mezi průměry D1 a D3 během jednoho průjezdu, přibližně o 4 až 6 mm ve srovnání se symetrickým vyvrtáváním.

Nezapomeňte, že pro předsažené vyvrtávání se posuv za minutu vypočte, jako by se jednalo o **jednobřítý nástroj**.

Расточные головки с несимметричной настройкой позволяют повысить величину снимаемого припуска: с D1 до D3, что на 4...6 мм больше, чем при симметричной настройке.

При этом важно, что подача при обработке рассчитывается как **для однолезвийного инструмента**.

Niesymetryczne wytaczanie zgrubne w porównaniu z wytaczaniem symetrycznym umożliwi obróbkę otworów (D3) z większymi nadatkami (4-6 mm) podczas jednego przejścia.

W przypadku wytaczania niesymetrycznego posuw należy obliczać jak dla **narzędzia jednostrzowego**.

Stupňovité vyvrtávanie umožňuje zvýšenie rýchlosti odoberania materiálu medzi D1 a D3 v priebehu jedného prechodu, približne o 4 až 6 mm v porovnaní so symetrickým vyvrtávaním.

Uvedomte si, že posuv za minútu sa vypočíta ako pre **jeden zub nástroja**.



**Upozornění:** V průběhu celé montáže a demontáže musí být zajišťovací šroub (pozice 2) uvolněn.

**Postup upevnění vyvrtávací hlavy k upínači**

Odmontujte upínací šrouby (pozice 1) a tlakem do strany vysuňte posuvníky, do pozice, než se objeví čtyři otvory pro upínací šrouby. Zasuňte upínač do osazení na vyvrtávací hlavě, vystředte na pozice upínacích děr a vložte a utáhněte všechny čtyři upínací šrouby M12x40.

**Montáž posuvníků na vyvrtávací hlavu**

Nasuňte posuvníky do V drážky ve vyvrtávací hlavě, zasuňte až do polohy, kdy se střetne osa díry posuvníku s dírou v nastavitelné matici. Upevněte šrouby (pozice 1) a lehce je utáhněte. Tyto šrouby zajišťují pohyb posuvníků ve V drážce. Na závěr zkontrolujte, zda se posuvníky posouvají bez odporu. Nastavte vyvrtávací tyč na požadovaný průměr a utáhněte dva šrouby pro aretaci posuvníků (pozice 2). Upozorňujeme že pro využití celkového rozsahu vyvrtávací tyče, jsou na posuvnících dvě sady otvorů ve vzdálenosti 15 mm.

**Uwaga:** Podczas montażu śruby blokujące suwaki (poz.2) muszą być poluzowane. W przypadku głowic wykańczających dodatkowo należy odkręcić śruby blokujące (poz.3) **W jaki sposób zamocować głowicę wytaczarską o dużej średnicy w uchwycie**

Odkręć śruby mocujące nakrętki (poz. 1) i wypchnąć suwaki, by odsłonić cztery gniazda śrub łączących. Przyłożycz czoło uchwytu do tylnej ściany głowicy, a następnie włożyć 4 śruby łączące w gniazda i dokręcić je.

**Mocowanie suwaków do głowicy**

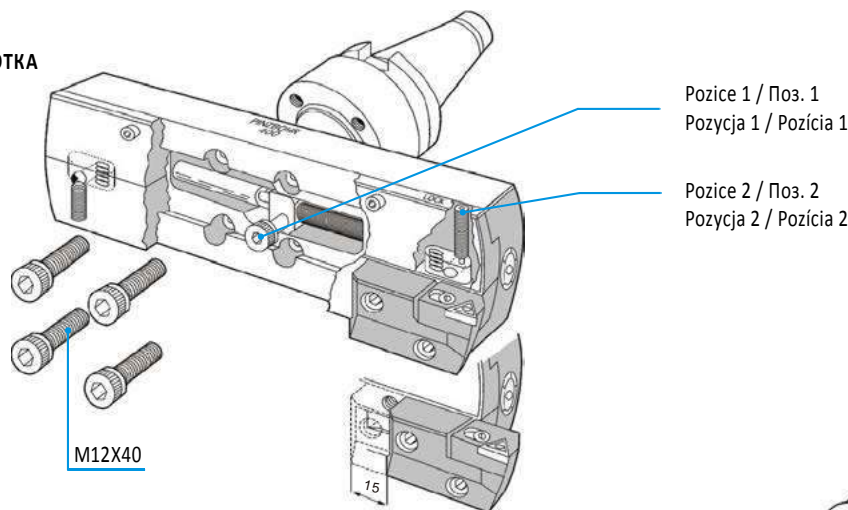
Włóż oba suwaki do prowadnic w i popchnąć do momentu połączenia z gwintowanymi otworami nakrętek. Włóż śruby (poz.1) i delikatnie je dokręć biorąc pod uwagę, że wkręcają się do elementów wykonanych z brązu. Na koniec upewnij się, że suwak (suwaki w przypadku wytaczadeł zgrubnych) delikatnie się ślizgają.

Ustawić wytaczadło na żądanej średnicy i dokręć obie śruby blokujące suwaki (poz.2 i poz.3).

Proszę pamiętać, że do całkowitego wykorzystania zakresu średnic wytaczadła służą 2 zestawy otworów w szynie montażowej przesunięte względem siebie o 15 mm.

Obrázek / Рисунок / Rysunek / Obrázok 6

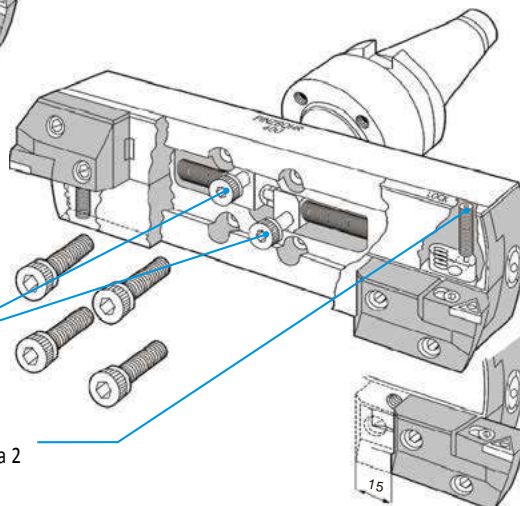
**DOKONČOVÁNÍ**  
**ЧИСТОВАЯ ОБРАБОТКА**  
**MONTÁŽ GŁOWICY**  
**WYKAŃCZAJĄCEJ**  
**DOKONČOVANIE**



Pozice 1 / Поз. 1  
 Pozycja 1 / Pozycja 1

Pozice 2 / Поз. 2  
 Pozycja 2 / Pozycja 2

**HRUBOVÁNÍ**  
**ЧЕРНОВАЯ ОБРАБОТКА**  
**MONTÁŽ GŁOWICY ZGRUBNEJ**  
**DOKONČOVANIE**



Pozice 1 / Поз. 1  
 Pozycja 1 / Pozycja 1

Pozice 2 / Поз. 2  
 Pozycja 2 / Pozycja 2

**Внимание:** в процессе установки необходимо ослабить два фиксирующих винта (поз. 2). На чистовых расточных головках необходимо удалить фиксирующие винты (поз. 3).

**Закрепление расточных головок большого диаметра на оправке**

Удалите винты (поз. 1) и отведите картриджи, пока не появятся четыре места под фиксирующие винты. Установите расточную оправку на торец базового держателя так, чтобы совпали 4 отверстия под фиксирующие винты. Затяните сборку 4-мя фиксирующими винтами.

**Установка картриджей на расточную головку**

Установите оба картриджа на V-образные направляющие. Передвигайте их до тех пор, пока они не коснутся резьбовых отверстий гайки. Вставьте зажимающие винты (поз. 1) - два винта в черновых головках, один винт в чистовых головках - осторожно не перетягивая, так как гайка сделана из бронзы и резьба М6 может быть легко повреждена. Отрегулируйте расточную головку на нужный диаметр обработки и затяните оба винта поз. 2 (поз. 3). Следует учитывать, что картридж имеет два положения с разницей в 15 мм для достижения полного диапазона диаметров обработки.

**Upozornenie:** Počas montáže a demontáže musí byť uvoľnená zabezpečovacia skrutka (pozícia 2).

**Postup upevnenia vyvrtávacej hlavy na upínač**

Odmontujte polohovacie skrutky (pozícia 1) a zatlačením do strany vysuňte spodnú časť vyvrtávacej hlavy pozdĺž posuvníkov do takej pozície, že sa objavia štyri upínacie skrutky. Zasuňte upínač do osadenia na vyvrtávacej hlave, zarovnajtie ho do pozície upínacích otvorov a vložte a utiahnite všetky štyri upínacie skrutky M12x40.

**Montáž posuvníkov na vyvrtávaciu hlavu**

Nasuňte posuvníky do V drážky na vyvrtávacej hlave. Posúvajte ich dovtedy, kým sa nezarovnajú otvory posuvníka s otvorom na skrutky. Upevnite skrutky (pozícia 1) a zľahka ich utiahnite. Tieto skrutky plnia dve funkcie. Upevňujú posuvník vo V drážke a spájajú posuvník s bronzovou vodiacou maticou. Na záver skontrolujte, či sa posuvníky posúvajú voľne. Nastavte vyvrtávaciu tyč na požadovaný priemer a utiahnite dve skrutky pre aretáciu posuvníkov (pozícia 2). Upozorňujeme že pre využitie celkového rozsahu vyvrtávacej tyče, sú na posuvníkoch dve sady otvorov vo vzdálenosti 15 mm.

### Рychлости а posувy

Финалнй nebo оптимальнй рѣзнй рychлостй а posувy будуа зависет на обрабѣнем материалу, обрабѣчим строю а podmнйках наставенй, стейнѣ jako и на великостй выложенй нстроюе.

### Глубока вывртвнн – выложенй нстроюе при грубовнн а докончовнн

Добрый результат с карбидовыми нстроюе лзе досагнот за podmнйек вртнн при глубокых 5D про грубовнн а 3D про докончовнн. Се звышуйчим се выложенйм дохдзй ке снжннй механической стабильнй нстроюе. Выложенй нстроюе буде мйт тенденци к vychыленй а равнѣж и к гармоничекму (высокофрекенчнму) кмитннй. Гармоничек кмитннй мжз спусобит pohyb уставенй соущастй бѣнем вывртвнн, соз мжз вѣст к odchылце rozmѣрм nebo vzniku кузеловитй дыры. В мноа прѣпадех мжз бйт высокофрекенчнй гармоничек кмитннй змнрнѣно звышнйм posувy а (небо) снжннйм рѣзнй рychлостй. Мѣйте на памѣтй, же се процес вывртвнн мѣнй с огледем на великост вывртвннй главы (држзку destiчек), соз вжздуе юправу рѣзнй рychлостй а posувm.

### Глубока вртнн – выложенй нстроюе у мкгро вывртвннй голов

Максимальнй глубока вывртвнн помочй оцеловых вывртвннй тчй бй немѣла прѣсагнот 5D а 7D в прѣпадѣ карбидовых вывртвннй тчй. Доруочуе зкратйт тчѣ на со нейкратшй прѣсах nezbytny с огледем на пожадованю глубину вртннй. Про нрочноѣ апликаце грубовннй бй мѣл бйт вбрнн со největшй поломѣр шпичкы destiчки, pokud ненй уведено жнак. Про докончовннй вывртвннй с велмй малым убѣрем материалу је нежвйходнѣшй волит со nejmenшй поломѣр шпичкы destiчки, aby се минимализовал боchnй пружьб нстроюе. То мжз бйт джлѣжитѣ зеймѣна у апликацй zahrnujнчйх dlouhѣ выложенй.

### Грубовннй вывртвннй главы 75° вжчи 90°

75° грубовннй вывртвннй главы бй мѣлы бйт поужйты покаждѣ, кджз се одѣбрз мноа материалу а ненй вжзядована колмост внйтку слѣпй дыры nebo осазенй отвору. Угол 75° мз склон к самовыстрѣденй на жз прѣдвртаню дыру, а тймто је нзследнѣ зажжштѣн и велмй стабильнй рѣз. Же-лй прѣдвртанз дыра posунутз мнмо осу nebo мнмо угол, доруочуе се поужйт 90° вывртвннй главу, protoже 90° водичй угол буде мйт меншй склон нзследоват прѣдвртаню дыру.

### Множствй одѣбрннй материалу

Максимальнй множствй одѣбрннй материалу про грубовннй вртннй (вывртвннй) бй мѣло бйт снжнѣно у велмй тврдых материалу, делшйх выложенй а равнѣж у шршйх posувнйх ramen.

### Поломѣр шпичкы destiчки

Про нрочноѣ апликаце грубовннй бй мѣл бйт вбрнн со největшй поломѣр шпичкы destiчки, pokud ненй уведено жнак. Про докончовннй вртннй с велмй малым убѣрем материалу је нежвйходнѣшй волит со nejmenшй поломѣр шпичкы destiчки, aby се минимализовал боchnй пружьб нстроюе. То мжз бйт джлѣжитѣ зеймѣна у апликацй zahrnujнчйх dlouhѣ выложенй.

### 4 Рѣзнй hrнy на destiчке

80° tvar destiчки nabзй obvykle двѣ рѣзнй hrнy.

Nicmѣнѣ, vшеchny чтырй рѣзнй hrнy mohou бйт поужйты у 75° а 90° грубовннйх вывртвннйх глав ve стейнѣм rozmѣзй великостй. То самѣ же можнѣ и mezi 75° грубовннйх вывртвннйх главю а 90° докончовннйх вывртвннйх главю.

### Скоростй а подачы

Оптимальнйе режмйе резаннй будут зависет от тнпа материала заготовкы, условий обрабotty, вылета инструмента.

### Глубина обрабotty - вылет для черновой а чнстовой настрюкы

Для инструмента рекомѣндуеа значения глубнны обрабotty 5D для черновой а 3D для чнстового растачнваннй. С увеличеннем вылета стабильность обрабotty снжзаетса, что может прнвестй с отжатыам или внбрацнй инструмента, которые, в свою очередь, способнй к смещенню регулнровкы головок а полученню в нтоге конической поверхннсты отворстнйа. Во многих случаях снжнѣне внбрацнй может бйт достигнуто увеличеннем подачы а уменьшеннем скоростй резаннйа. Повѣденне расточного инструмента снльно зависнт от общего колнчества деталей сборки, подвижных а регулнруемых стыков картрнждй а головок.

### Глубина обрабotty - вылет для мкгрометрических головок

Максимальнйа глубнна обрабotty не должна прѣвышать 5D для стальных а 7D для целных тврдосплавных рецзов. Мы настоятельно рекомѣндуем укорачнвать рецзы в соответствии с требующей глубиной обрабotty.

### Черновые расточнйе головки с углом в плане 75° а 90°

Угол в плане 75° слѣдует использовать при большом объеме снмаемого материалу а в тех случаях, когда обрабottyваются сквознйе отворстнйа. Таке головки мнмеют способность к самоцентрированню при обрабottyке, что позволяет получить высокую стабильность. Же-лй необходимо обрабottyть отворстнйе со смещеннем относительно прѣдварнтельно обрабottyанного, то целесообразно прнменять головки с углом в плане 90°. Этй головки менее склонны направлятьса по заранее подготовленному отворстню, что снжзает технологическую наследственнсть.

### Объем снмаемого материалу

Может бйт снжен при растачнваннй труднобрабottyваемых материалов или при большом вылете инструмента.

### Радиус при вершнне пластнны

Для черновой обрабotty слѣдует вбнрять наибольшйй радиус при вершнне пластнны, для чнстовой - наименьшйй, чтобы избежать раднальных отклоненнй, особенно при глубокой обрабottyке.

### До 4 режущнх кромок пластнны

Могут бйт использованы при обрабottyке ромбическнми пластннами с углом при вершнне 80° а прнмененнй их последователно в головках с углом в плане 90° а 75°. Обычно используются познтивнйе пластнны с меньшым колнчеством режущнх кромок.

**Prędkości skrawania i posuwu**

Ostateczne lub optymalne prędkości skrawania i posuwu zależne są od obrabianego materiału, typu obrabiarki, warunków skrawania jak i zastosowanego wysięgu.

**Głębokość wytaczania - wysięg narzędzia w operacjach obróbki zgrubnej i wykańczającej**

Przy uwzględnieniu warunków dla narzędzi z węgla spiekanego możliwe jest stosowanie wysięgów  $5x \varnothing$  w przypadku wytaczania zgrubnego i  $3x \varnothing$  dla obróbki wykańczającej. Wraz ze zwiększaniem wysięgu mechaniczna stabilność narzędzia zmniejsza się. Zbyt wysunięte narzędzia będą miały tendencję do odkształcania jak i wpadania w drgania. Drgania mogą spowodować przemieszczenie się elementów nastawczych głowicy z kolei może skutkować wykonaniem otworów odkształconych lub ponadwymiarowych. W niektórych przypadkach drgania można zniwelować poprzez zwiększenie posuwu i (lub) zmniejszenie prędkości skrawania.

Należy wziąć również pod uwagę fakt, iż wysunięcie wkładki (suwaka) ma również wpływ na stosowanie prędkości skrawania i posuwu.

**Głębokość wytaczania - wysięg narzędzia dla mikroglowic**

Maksymalna głębokość wytaczania dla wytaczaków stalowych nie powinna być większa niż  $5x$  średnica wytaczaka i  $7x$  średnica wytaczaka w przypadku wytaczaków węglkowych. Zalecamy maksymalne zmniejszenie wysięgu wytaczaków uwzględniając wymaganą głębokość wytaczania.

W operacjach wytaczania zgrubnego należy zastosować największy możliwy promień płytki. W operacjach wytaczania wykańczającego z niedużymi nadłatkami zalecany jest jak najmniejszy promień płytki aby zminimalizować boczne wychylenie narzędzia. Jest to istotne podczas wytaczania z długimi wysięgami.

**Głowice zgrubne 75° a 90°**

Głowice z kątem 75° należy stosować w przypadku, gdy chcemy usunąć większą ilość materiału i nie wymagane są wybrania kątowe w otworach nieprzelotowych i stopniowym wytaczaniu. Głowice 75° mają tendencję do samocentrowania względem istniejącego otworu i z tego też względu obróbka jest stabilna. W przypadku gdy istniejący otwór jest nieosiowy lub przesunięty wówczas należy zastosować głowice 90° z uwagi na fakt, iż głowice z kątem 90° mają mniejszą tendencję do powielania istniejącego otworu.

**Ilość usuwanego materiału**

Ilość usuwanego materiału należy zmniejszyć w przypadku obróbki materiałów ciągliwych, długich wysięgów jak i maksymalnie wysuniętych wkładek (suwaków).

**Promień płytki**

W operacjach wytaczania zgrubnego należy zastosować największy możliwy promień płytki. W operacjach wytaczania wykańczającego z niedużymi nadłatkami zalecany jest jak najmniejszy promień płytki aby zminimalizować boczne wychylenie narzędzia. Jest to istotne podczas wytaczania z długimi wysięgami.

**Płytki z 4 krawędziami skrawającymi**

Płytki 80° standardowo oferują dwie krawędzie skrawające. W przypadku zastosowania zgrubnych głowic 75° i 90° możliwe jest jednak wykorzystanie wszystkich czterech krawędzi skrawających. Powyższe jest możliwe również w przypadku zastosowania głowic zgrubnych 75° i wykańczających 90°.

**Rýchlosť a posuv**

Konečná alebo optimálna rýchlosť a posuv budú závisieť od obrábaného materiálu, stroja a záberových podmienok, rovnako ako aj od vyloženia nástroja.

**Hĺbka vyvrtávania - nástroje pre hrubovanie aj dokončovanie**

Za podmienok vhodných pre karbidový nástroj sú nástroje použiteľné do hĺbky  $5x \varnothing$  pre hrubovanie a  $3x \varnothing$  pre dokončovanie.

S rastúcim vyložením mechanická stabilita nástrojov klesá. Predĺžené nástroje budú mať tendenciu k vychýleniu, ako aj k vibráciám. Vibrácie môžu spôsobiť uvoľnenie nastavovacej skrutky vo vnútri vyvrtávacej hlavy, čo môže viesť k opracovaniu otvorov mimo rozmer, alebo kužeľových otvorov.

V mnohých prípadoch môžu byť vibrácie tlmené zvýšením posuvu a (alebo) znížením reznej rýchlosti.

**Hĺbka vyvrtávania - nástroj presah mikro vyvrtávacích hláv**

Maximálna hĺbka vyvrtávania pre oceľové vyvrtávacie tyče by nemala presiahnuť  $5x$  priemer tyče. Pre karbidové vyvrtávacie tyče je odporúčaný limit  $7x$  priemer. Odporúčame skrátiť tyče na najkratšiu nutnú vzdialenosť v súlade s požadovanou hĺbkou otvoru. Pre veľmi náročné operácie by mal byť zvolený najväčší možný rohový rádius, pokiaľ nie je uvedené inak. Pre dokončovacie vyvrtávanie s veľmi malým trieskami je najvhodnejšie použiť nástroj s čo najmenším rádiusom, aby sa minimalizovalo bočné vychylenie nástroja. Môže to byť dôležité najmä u aplikácií s dlhým vyložením.

**Hrubovacie hlavy 75° vs. 90°**

75° hrubovacie hlavy by mali byť použité vždy na priechodzie otvory, na vyvrtávanie zväzkov, tam kde nie je potrebné 90° osadenie 75° hrubovacie hlavy majú samostrediacu tendenciu k už existujúcej diere. Ak už je existujúci otvor mimo stred nového otvoru, potom odporúčame použiť 90° hlavy (bude mať menšiu tendenciu sledovať vopred vyhotovený otvor).

**Veľkosť záberu**


Maximálna hĺbka rezu pre hrubovanie ťažkoobrobiteľných materiálov môže byť znížená, ako aj pri práci s veľkým vyložením aj pri predĺžených nožových jednotkách.

**Rohový rádius doštičky**

Pre náročné hrubovacie operácie by mal byť zvolený najväčší možný rohový rádius, pokiaľ nie je uvedené inak. Pre dokončovacie vyvrtávanie s veľmi malým trieskami je najvhodnejšie použiť nástroj s čo najmenším rádiusom, aby sa minimalizovalo bočné vychylenie nástroja. Môže to byť dôležité najmä u aplikácií s dlhým vyložením.

**4 rezné hrany na jednej doštičke**

Rezná doštička 80° v tvare kosoštvorca (CCMT, CCGT,...) poskytuje obvykle dve rezné hrany. Avšak všetky štyri rezné hrany je možné použiť v prípade kombinácie dvoch hrubovacích hláv 75° a 90°. Rovnako je možné kombinovať medzi 75° hrubovacou vyvrtávacou hlavou a 90° dokončovacou vyvrtávacou hlavou.



**KLASIFIKACE OBRÁBĚNÝCH MATERIÁLŮ**  
**КЛАССИФИКАЦИЯ ОБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ**  
**KLASYFIKACJA OBRABIANYCH MATERIAŁÓW**  
**KLASIFIKÁCIA OBRÁBANÉHO MATERIÁLU**



Zahranjší ekvivalenty / Зарубежные аналоги / Міжнародowe odpowiedniki / Medzinárodné ekvivalenty

	CZ	GB	EN	EU	ISO	F	I	JIS	DIN	D	W-нr	PL	A	RUS	S	GB	USA	E
1	10.000	Fe 310	S 185	S 185	Fe 310	A 33	Fe 320	ST 33.1	ST 33-1	1.0035	St 00H	St 0 S	St 00H	St 0	1300-00	S 185	Gr.A	S 185
1	10.004	Fe 310-0	A 33	A 33	Fe 320	Fe E24	Fe 320	St 33-2	St 33-2	1.0035	St 00 H	St 0 S	St 00 H	St 0	1300	15 HR, HS	Gr.A	AE 235 B
1	10.216	Fe B22	Fe B22	Fe B22	CF 9 SMn 28	S 250	CF 9 SMn 28	IG	IG	1.0715	A 10X	A 10X	A 10X	A 1	1912-04	230M07	12L13	115Mn28
1	11.109	115Mn28	Type 2	115Mn28	Type 2	S 250	CF 9 SMn 28	SUM 22	95SMn28	1.0721	A 11	A 11	A 11	Al2	1912	210M15	Gr.1108	10520
1	11.110	10520		10520		10F1	CF 10520	22520	22520	1.0724	A 35	A 35	A 35	A 30	1957-03	212M36	1140	35 Mns 6
1	11.120	Y20		Y20		20F2	CF 35 Mn 10	35520	D6-2	1.0314	UC5	A 35	A 35	05kp			Gr.1005	
1	11.140	Y35		Y35		35 MF 6	CF 35 Mn 10	35520	D6-2	1.0314	UC5	A 35	A 35	05kp			Gr.1005	
1	11.300		Gr 04	Gr 04	Gr 04	ES	3C05	SPCD	US13	1.0333	St 03F	St 03F	St 03F	1146		2HR,HS,CR,CS	1008	
1	11.301	FeP 02	FeP 02	FeP 02	DC 01/FeP 01	FeP 01	3C05	SPEC	US14	1.0338	St 03F	St 03F	St 03F	1146		2HR,HS,CR,CS	1008	
1	11.304	FeP 03	FeP 03	FeP 03	DC 01/FeP 01	FeP 01	3C05	SPCE	US14	1.0338	St 03F	St 03F	St 03F	1146		2HR,HS,CR,CS	1008	
1	11.305	FeP 04	FeP 04	FeP 04	DC 01/FeP 01	FeP 01	3C05	SPCE	US14	1.0338	St 03F	St 03F	St 03F	1146		2HR,HS,CR,CS	1008	
1	11.320	DC 01	DC 01	DC 01	DC 01/FeP 01	FeP 01	3C05	SPCC	St 14	1.0322	St 02F	St 02F	St 02F	1142		DC 01/FeP 01	1008	DC 01
1	11.321							SPCC	St 14	1.0322	St 02F	St 02F	St 02F	1142		DC 01/FeP 01	1008	DC 01
1	11.325							SPCC	St 12		St 02F	St 02F	St 02F	1142		DC 01/FeP 01	1008	AP 04
1	11.330		Cr 0	Cr 0	Cr 0	DC 01/FeP 01	3C05	SPEC	St 3		St 02F	St 02F	St 02F	1142	Cr 2			
1	11.331	FeP 01/DC 01	FeP 01/DC 01	FeP 01/DC 01	DC 01/FeP 01	DC 01/FeP 01	3C05	SPCC	St 2	1.0330	S 02F	S 02F	S 02F	1142	3Cr	366	FeP 01/DC 01	
1	11.343	S235JR61	S235JR61	S235JR61	A 34-2	A 34-2	Fe 330	SS 330	S134-2	1.0028	S134RG	S134RG	S134RG	160	CEW2BK	Gr.C	S235JR61	
1	11.353	A3	A3	A3	A 37 AP	A 37 AP	Fe 360	STKM12A	S35	1.0308	R35	R35	R35	10	CF53	1120		
1	11.359	P235GH	P235GH	P235GH	A 37 AP/CP	A 37 AP/CP	Fe E235	SPW 450	H 1	1.0345	St 36 K	St 36 K	St 36 K	12K	141-360	Gr.55	F 6304	
1	11.366	P235GH	P235GH	P235GH	A 37 AP	A 37 AP	Fe 360-1KG,KW	SGV 410	H 1	1.0345	St 36 K	St 36 K	St 36 K	12K	141-360	Gr.A	A 37RC1	
1	11.368	A3	A3	A3	A 37 AP	A 37 AP	Fe 360-1KG	SGV 410	AS 35	1.0345	St 36 K	St 36 K	St 36 K	12K	141-360	Gr.A	A 37RC1	
1	11.369	A3	A3	A3	A 37 AP	A 37 AP	Fe 360-2KG	STPL80	AS 35	1.0345	St 36 K	St 36 K	St 36 K	12K	141-360	Gr.A	A 37RC1	
1	11.375	S235JR61	S235JR61	S235JR61	A 42 AP	A 42 AP	Fe 360-2KG	STPL80	AS 35	1.0345	St 36 K	St 36 K	St 36 K	12K	141-360	Gr.A	A 37RC1	
1	11.375	S235JR62	S235JR62	S235JR62	E24-2ME	E24-2ME	Fe 360-2KG	STPL80	AS 35	1.0345	St 36 K	St 36 K	St 36 K	12K	141-360	Gr.A	A 37RC1	
1	11.378	Fe3781, FN, FU	Fe3781, FN, FU	Fe3781, FN, FU	E 24-3	E 24-3	Fe 360C	SK 37-3	S235JR62	1.0036	S63X	S63X	S63X	160	S63X	Gr.36	S235JR62	
1	11.379	S235JR62Cu	S235JR62Cu	S235JR62Cu	E 24-3	E 24-3	Fe 360C	SK 37-3	S235JR62	1.0036	S63X	S63X	S63X	160	S63X	Gr.58	AE 235D	
1	11.381				A37FP	A37FP	Fe 360-2KG	SK 37-2 Cu3	AS 635	1.0167	St 3 SCu	St 3 SCu	St 3 SCu	160	St 3 SCu			
1	11.416	P265GH	P265GH	P265GH	A 42 AP	A 42 AP	Fe 410KG,KT,KW	SG 295	H 11	1.0425	St 41K	St 41K	St 41K	16K	1430	151-400	Gr.A	A 42RC1
1	11.418	P265GH	P265GH	P265GH	A 42F	A 42F	Fe 410KG,KT,KW	SG 295	St 458	1.0425	St 41K	St 41K	St 41K	16K	1430	151-400	Gr.A	A 42RC1
1	11.419	P310NB	P310NB	P310NB	A 42 FP1	A 42 FP1	Fe 410-2KG	SG 41	St 458	1.0437	St 41K	St 41K	St 41K	20K	1430	161-430	Gr.60	A 42R8H1
1	11.423	Q225A	Q225A	Q225A	E 28-2	E 28-2	Fe 410-2KG	SS 41	US422	1.0444	R 45	R 45	R 45	20K	483C	1020	Gr.60	A 42R8H1
1	11.428				E 28-2	E 28-2	Fe 410-2KG	SS 41	US422	1.0444	R 45	R 45	R 45	20K	483C	1020	Gr.60	A 42R8H1
1	11.431				E 28-3	E 28-3	Fe 430C	SK 400 C	St 42-3	1.0426	St 41W	St 41W	St 41W	20K	483C	1020	Gr.60	A 42R8H1
1	11.443				A 42 F	A 42 F	Fe 410-2 KG,KW	SLA 2	AS 41	1.0444	St 41M	St 41M	St 41M	20K	483C	1020	Gr.60	A 42R8H1
1	11.443				E 28-2	E 28-2	Fe 430B	SLA 2	AS 41	1.0444	St 41M	St 41M	St 41M	20K	483C	1020	Gr.60	A 42R8H1
1	11.453				A 48 FP1	A 48 FP1	Fe 460-1KG	STKM13B	St 45	1.0444	R 45	R 45	R 45	20K	483C	1020	Gr.60	A 42R8H1
1	11.474	P 295 NH	P 295 NH	P 295 NH	A 48 CP	A 48 CP	Fe 460-1 KG	STKM13B	St 45	1.0444	R 45	R 45	R 45	20K	483C	1020	Gr.60	A 42R8H1
1	11.478	P 295 GH	P 295 GH	P 295 GH	A 48 FP	A 48 FP	Fe 460-1 KG,KW	STKM13B	St 45	1.0444	R 45	R 45	R 45	20K	483C	1020	Gr.60	A 42R8H1
1	11.481	P295GH	P295GH	P295GH	A 48 AP/FP	A 48 AP/FP	Fe 510-1 KG,KW	SPW 315	AS 45	1.0436	St 41W	St 41W	St 41W	20K	483C	1020	Gr.60	A 42R8H1
1	11.483	S355J2G3	S355J2G3	S355J2G3	E36-3	E36-3	Fe 510	SM490	ST52-3	1.0570	G355	G355	G355	S345	50C	43/25 HR,HS	X 46	A 47 RC
1	11.484				A 48 FP1	A 48 FP1	Fe 510	SM490	ST52-3	1.0570	G355	G355	G355	S345	50C	43/25 HR,HS	X 46	A 47 RC
2	11.500	E295	E295	E295	A 50	A 50	Fe 490	SK 490	S150-2	1.0050	S15	S15	S15	S285	2172	43/35HS	Gr.50	A 490-2
1	11.523	16Mn	16Mn	16Mn	E36-3	E36-3	Fe 510	SM520C	S150-3	1.0570	G355	G355	G355	S345	2132	50/35HR	Gr.15180	S355J2G3
1	11.529				A 52 FP	A 52 FP	Fe 510	SM520C	S150-3	1.0570	G355	G355	G355	S345	2132	50/35HR	Gr.15180	S355J2G3
1	11.531	Fe 510 D2	Fe 510 D2	Fe 510 D2	A 52 FP	A 52 FP	Fe 510	SM520C	S150-3	1.0570	G355	G355	G355	S345	2132	50/35HR	Gr.15180	S355J2G3
2	11.550	S355J0Cu	S355J0Cu	S355J0Cu	Fe 540	Fe 540	Fe 540	STKM16 A	ST 55	1.0507	R 55	R 55	R 55	BS 5 J5	1050	CDS 7	Gr.A	AE 335 D
2	11.600	E355	E355	E355	E335	E335	Fe 590	SK 570	E335	1.0060	M86	M86	M86	S16p	E335	E335	1050	AE 335 D
3	11.700	E360	E360	E360	A 70	A 70	Fe 690	SK 70-2	S70-2	1.0070	S17	S17	S17	S375	1655	E360	Gr.65	Fe 590-2FN
1	12.010				XClO	XClO	C10	S9CX	C10	1.1121	St 1	St 1	St 1	08	1265	045A10	Gr.1010,1011,1010	C10K
1	12.011				XClO	XClO	C10	S9CX	C10	1.1121	St 1	St 1	St 1	08	1265	045A10	Gr.1010,1011,1010	C10K

**Zahranění ekvivalenty / Зарубежные аналоги / Международные соответствия / Medzinárodné ekvivalenty**

ČSN	EU	ISO	AFNOR	UNI	JIS	DIN	D	D	PL	PN	ONORM	RUS	S	GB	USA	E	
	EN	ISO	AFNOR	UNI	JIS	DIN	D	D	PL	PN	ONORM	RUS	S	GB	USA	E	
1	12.014																
1	12.020	CL5E4	C18RR	C15	STB 340	C15	1.1141		K 10	EZ		10880	1370-40	080M15	Gr.1016	C16k	
1	12.021	TS 5		C14	STB 410	St 358	1.0905		K 18			10			Gr.A		
1	12.022	TS 14		C18		St 458	1.0405					20		430	Gr.B		
1	12.023	CL5E4	XC15	C15	S15C	C15	1.1141				RC15	15	14.50	040A15	Gr.1015		
1	12.024	C22	XC 18	C 21	C 22	C 25	1.0402					20	14.50	070M20	Gr.1025		
3	12.030	C25E4	XC25	C25	S28C	C25	1.0406					25		070M26	Gr.1025	C25k	
1	12.031	C30E4	XC 32	C 30	S 30 C	CK 30	1.0528					30		080M32	1030		
3	12.040	G3E4	C35	C35	S35C	C35	1.0501				C35	35	15.50	40H5	Gr.1035	C35	
3	12.041	C 40E4	XC 42 HI	C 40	S 40 C	CK 40	1.0511					40		080M40	1040	C 40	
1	12.042	C35-BKD	38 B3	C35-BKB	SWRCHB 234	35 B2						45	16.50	50H5	Gr.1043	F.1295	
2	12.050	G0E4	C45	C45	S45C	C45	1.0503				C45SW	50	16.74	80H5	Gr.1078	C45k	
2	12.051	G0E4	XC 48 HI	C 50	S 50 C	CK 50	1.1206					50	16.74	80M50	1050	1 C 50	
3	12.060	G5E4	C54	C55	S55C	C55	1.0535					55	16.55	50	Gr.1055	C55	
4	12.061	C60E4	C 60	C 60	S 58 C	CK 60	1.0601					60	16.65	60 HS CS	1060	C60	
2	12.071	C60E4	C 68	C 67	S 70 C CSP	CK 67						65		080A67	Gr.1070		
2	12.081	C575	XC75	C75	C75	CK75	1.1248					75	17.74	80H5	Gr.1078		
3	12.080	CS 85	C 90RR	C 85	SK 5-CSP	C 85E	1.1269					85		80HS CS	1086		
2	13.141	28Mn6	39M5	C28Mn	50Mn2	28Mn6	1.1165					30G2		120M36	Gr.1330	30Mn5	
2	13.151		45 S 7			46 S 7	1.5024					45 S			9250	46 S 7	
4	13.180		38Mn55			80Mn4						70G					
3	13.240					37Mn55	1.5122					355G					
3	13.242					42MnV7	1.5223										
4	13.251		45S7			46S7	1.5024					50S2		250A53	9250	F.1451	
4	13.270	60Si2Mn	60S7		SUP6	60S7	1.5028					60S2		251A58	Gr.9260H	60S7	
3	14.100	G Cr15	100C6		SUI 2	100C6						LH 15	22.58	534A89	52100	F.1310	
2	14.109	G Cr 15	100C6		SUI 2	100C6	1.3505					LH 15	22.58	535 A99	52100	100C6	
1	14.120	15Cr	12C8		SCr 415	15Cr3	1.7015					15Cr		523M15	5015		
2	14.140	35Cr	37Cr4		50Cr45H	37Cr4	1.7034					38CrA	22.45	530A36	Gr.5135	37Cr4	
3	14.160		55 C 3									50CrG					
3	14.209	100CrMn6	100Cm6		SU3	100CrMn6	1.3520					LH155G		535A99	Gr.2	100CrMn6	
1	14.220	16MnCr5	16MCS		16MnCr5	16MnCr5	1.7131					18CrG	21.27	527M17	No.5115	16MnCr5	
1	14.221	20CrMn5	20MCS		20MnCr5	20MnCr5	1.7147					18CrG			5120	F.150.D	
1	14.223				SMnCr 420 H							18CrGT					
3	14.230											27CrGR					
3	14.231											30CrGT					
3	14.240		54SiCr6		SMn438	36Mn5	1.5067					35G2		250A61	Gr.1340H		
3	14.260	60Si2CrA			SUP7	54SiCr6	1.7102					60Si2CrA	20.90		9260		
3	14.331											30CrGSA					
3	14.340					34CrAl6	1.8504					38Cr2Ju					
3	14.341											38CrS					
1	15.020	16MnO3	15D3		STBA12	15MnO3	1.5415					37HS	29.12	240	Gr.A	16MnO3	
1	15.121	13CrMnO4-5	15CD4-5		SFAE12	13CrMnO4-4	1.7395				15MnO3KW	12CrM	22.16	620-440	Gr.P12	14CrMnO4-5	
1	15.124	18CrMnO4	18CrMnO4		SCM418	18CrMnO4					13CrMnO4KW	20CrM		708H20		18CrMnO4-1	
1	15.128	13MoCrV6	25CD4		SCM418	14MoV6-3	1.7715					18HG1		660-460	Gr.P24	13MoCrV6	
2	15.130	25CrMnO4	25CD4		SCM 430	25CrMnO4					24CrMnO5 S	20CrM	22.25	708A25	4130	25CrMnO4	
3	15.131	34CrMnO4KD	25CD4		SCM 420	34CrMnO4	1.7720					25 HM	22.25	708A25	4130	AM-34CrMnO4	
2	15.142	42CrMnO4	42CD4		SCM418	42CrMnO4	1.7725				42CrMnO4SP	30CrM	22.44	708M40	Gr.4140	42CrMnO4	
1	15.217	09CrCuNi-A	E 30W-A3		SPA-H	9CrCuNiP 324	1.8862					38CrM		WR 50A,B,C	Gr.1		
1	15.221											15CrF		CDS 109	Gr.6118		
1	15.223																

Zahranjší ekvivalenty / Зарубежные аналоги / Międzynarodowe odpowiedniki / Medzinárodné ekvivalenty

	CZ	GB	EN	EU	ISO	AFNOR	UNI	JIS	DIN	D	PL	ONORM	RUS	S	GB	USA	E
Podpis / Подпись																	
2	15 230									1.7361				SS	BS		
3	15 231								27MnCrV4	1.8162							
2	15 236	25CrNiMoVA							24CrNiMoV55	1.7733			25CrNiMF				
2	15 240												40CrFA		6135		
2	15 241																
2	15 260	50CrVA			TYPE 13	51CrV4	50CrV4	SUP 10	42CrV6		50HF		50CrFA	2230	735AS0		51CrV4
3	15 261								58CrV4								
1	15 313				P34, TS34F34	10CD9.10	12CrMo9.10	SCM4	10CrMo9-10	1.7380	10H2M	10CrMo9.10KW	20CrMoV55	2218	622	GrP22	12CrMo9.10
3	15 320						24CrMoV55		24CrMoV55	1.7733				671-850			
1	15 323								17CrMoV10	1.7766							
2	15 330						31CrMoV10		30CrMoV9	1.7707	30H2MF		30Cr3MF				31CrMoV10
3	15 340	38CrMoAl				40CAD.6.12	41CrNiMo7	SACM 615	41CrNiMo7	1.8509	38HMJ		38Cr12MoVA				41CrNiMo7
3	15 341							SCM 4	42CrMo4								
1	15 412				42CrMo4					1.7276							
1	15 423								20CrMoV1.3.5	1.7779							
1	16 220	12CrNi2				16NG5	16CrNi4		15CrNi6	1.5713	15HN		12CrNi2	2512	815M17		16NiCr4
1	16 222					1.5 Ni											
1	16 231					20NG5	20CrNi4		19CrNi8				20Cr2Ni4				
3	16 240					35NG6		SNC 236	36NiCr6	1.5710			40CrNi	3120			
1	16 320						18Ni14						12CrNi3		En 33		
3	16 341					40NCD3	38NiCrMo4KB	SCM439	36CrNiMo4		36HM		40CrNi2MA		817A37		35NiCrMo4
3	16 342					35NCD6	35NiCrMo6 KB	SNCM 447	34CrNiMo6				40CrNiMA		817W40		
3	16 343					35NCD6	35CrNiMo6	SNCM 447	34CrNiMo6	1.6582	34 HNM		38Cr12Ni2MA	2541	817W40		34CrNiMo6
1	16 420					1.3NiCr14		SNC815	14NiCr14	1.5752			12Cr2Ni4		655H13		
3	16 431								26NiCrMo8.5	1.6931							
3	16 440					30NCl2		SNC 836	31NiCr14	1.5755	37HN3A		30CrNi3A				
3	16 444					35NCD6	35NiCrMo6 KB	SNCM 447	34CrNiMo6		34HM		36Cr12Ni2MA	2541	817W40		34CrNiMo6
3	16 532										30HGSNA		34CrNi3MA				
3	16 540																
1	16 720					40NCl7											
1	19 065								35NiCr18		18H2NiMoVA		18Cr2NiMA		835V30		
2	19 083					Y342			C5W3								
2	19 103					Y355		SK7	C45W3	1.1730	N5	K945					F5131
2	19 125					Y3 65		SK 7	C60W3	1.1740	N6	K960					
2	19 132					C70 E2U	C 70 KU	SK 6	C 70 W2	1.1744							
2	19 133	T 7			C 70 U			SK 6			N7	K970	U7-1		W 1-7		F5103
2	19 133	T 7			C70U	Y170	C70KU	SK6	C70W	1.1620		K970	U7				C70U
2	19 152				C80U	Y180	C80KU	SK5	C80W2	1.1625	N8	K980	U8-1		W1GA		C80U
2	19 151				C105U	C105E2U	C100KU	SK3	C105W1	1.1645	N0E	K990	U101		W5		C102U
2	19 192				C 90 U	C 105 E2U	C 100 KU	SK 3	C 105 W2		N 10	K990	U 10-1		W 110		F5117
3	19 221					Y2120	C120KU	SK 2	C110W2	1.1654	N12	K990	U12-1				F-5123
4	19 255				CT 120	CT 120 E3U	C120 KU	SK 2	C125 W	1.1663	N12	K995	U 13-1		W 112		Cl20 U
3	19 312				90MnCrV8	90MnCrV8	90MnCrV8KU		90MnCrV8	1.2842	NWV	K720	96ZV				90MnCrV 8
3	19 313				90MnCrV8	90MnCrV8	90MnCrV8 KU		90MnCrV8		NWV	K720	96FZ				90MnCrV8
3	19 340					60SiMn7	60SiMn7 KU		70Si7					No 22			
2	19 356				TCV 105	C.105 E2 UV1	102V2 KU	SK5 43	100V1	1.2833	NV	K760			W 210		100V2
3	19 418								80CrV5		NCV 1		8Ch				80CrV2
3	19 419								80CrV2		NCV 1		8Ch				80CrV2
4	19 420					Y2 140 C		SK5 8	140Cr2	1.2008	NC 5	K 205	13Ch				140Cr2
3	19 421								115CrV3	1.2210	NC 6	K 505					120CrV2
3	19 422								145Cr6								



ISO 513	CZ	GB	EN	EU	ISO	AFNOR	UNI	JIS	DIN	D	W-nr	PL	ONORM	RUS	S	GB	USA	E
2	19 423							SKC 11	90C-3		1.2056			90CF				
2	19 426							85G77	85G77					90CH				
3	19 434		X21C13	X21C13KU	X20C13	X21C13KU	X21C13KU		X20C13.1.2082		1.2082			40CH13	2314			X20C13 F5261
3	19 435		X41C13	X41C13KU	X40C14	X41C13KU	SUS 420J2		X42C13					40CH13				F5263
4	19 436		X210C12	X205C12KU	Z20C12	X205C12KU	SKD1		X210C12		1.2080			0h12				X210C12
4	19 437		X210C1W 12-1	215C1W 12-1 KU	Z210C1W	215C1W 12-1 KU			X210C1W12						2313			2313
3	19 452				Y60SC7				585C8		1.2103							
1	19 487								21WnC5		1.2162							
4	19 512				45CDV6				46C1M067									
4	19 520				40C1M08KU				40C1M08KU									
4	19 520				35C1M07				40C1M08KU									
2	19 541		30C1M0V12-11	32C1M0V12-28	32CDV12-28	30C1M0V12-27KU	SKD7		X32C1M0V33		1.2365			30C1M3F				40C1M08KU
3	19 552		X37C1M0V5-1	X37C1M0V51KU	Z38CDV5	X37C1M0V51KU	SKD6		X38C1M0V51		1.2343			4C15M5S				30C1M0V12
3	19 553		X37C1M0V5-1	X37C1M0V51KU	Z38CDV5	X37C1M0V51KU	SKD6		X38C1M0V51		1.2343			4C15M5S				X37C1M0V51
3	19 554		X40C1M0V511	X40C1M0V511KU	X40C1M0V5	X40C1M0V511KU	SKF61		X40C1M0V51		1.2344			4C15M5L5				X37C1M0V51
3	19 561				Z100CDV5				X100C1M0V51KU									
3	19 571		X100C1M0V51	X100C1M0V51KU	Z100CDV5	X100C1M0V51KU	SKD12		X100C1M0V51					90Ch5Vf				F5227
3	19 572		X160C1M0V12.1	C165C1M0V12KU	Z160CDV12	C165C1M0V12KU	SKD11		X165C1M0V12					Ch12 MF				F5211
4	19 581																	
3	19 614																	
3	19 642		40N1C1M0V16	40N1C1M0V16KU	40NCDV16	40N1C1M0V16KU			55N1C10		1.2718							F5224
3	19 655		40N1C1M016	40N1C1M016KU	40NCDV16	40N1C1M016KU			35N1M016									35N1C1M016
3	19 662		55N1C1M0V7	55N1C1M0V7KU	55NCDV7	55N1C1M0V7KU	SKT 4		X45N1M04H11.2		1.2767							
3	19 663		55N1C1M0V7	55N1C1M0V7KU	55NCDV7	55N1C1M0V7KU	SKT 4		55N1C1M0V6		1.2711			50N1M				F5205
3	19 663		55N1C1M0V7	55N1C1M0V7KU	55NCDV7	55N1C1M0V7KU	SKT 4		56N1C1M0V7		1.2714			50N1V				55N1C1M0V7
4	19 675								28N1C1M0V10		1.2740							
4	19 680								X50N1C1WV13-13									
3	19 710						SKS 7M		120 W 4		1.2414			ChV 1				F5238
3	19 711						SKS 2		120 W 4		1.2516			ChV 6				F520C
3	19 712								110WCV5					ChV 4F				
3	19 714						SKS 11		X 130W5									
2	19 720		X30WCV 5 3	X30WCV 5 3KU	X32WCV5	X30WCV 5 3KU	SKD 4		30WCV 5.3					ChV 4F				
3	19 721		X30WCV93	X30WCV93KU	Z30WCV9	X30WCV93KU	SKD5		X30WCV9.3		1.2581			3Ch2V8F				X30WCV9
3	19 723																	
3	19 732		45WCV8	45WCV8KU	45WCV20	45WCV8KU			45WCV7		1.2542			50ChV25F				45 WCV8
3	19 733		55WCV8	55WCV8KU	55WC20	55WCV8KU			60WCV7					50ChV25				60WCV8
3	19 740								30 WCV 151		1.2564			WWS 1				F527
3	19 802						SKH6		S 12-1-2		1.3318			R12F3				
4	19 810				Z130WV 13.4				S 12-1-2		1.3318			R9F5				
3	19 824		W18C4V	W18C4V KU	Z80WCV18-04-01	HS 18-0-1	SKH 2		S 12-1-4		1.3302			R18				HS 18-0-1
4	19 830		W6M05G4V205	W6M05G4V205 KU	Z85WCV06-05-04-02	HS 6-5-2	SKH51		HS 18-0-1		1.3355			R18				HS 6-5-2
4	19 852		W6M05G4V205	W6M05G4V205 KU	Z85WCV06-05-04-02	HS 6-5-2-5	SKH55		HS 6-5-2		1.3343			R6M5				HS 6-5-2
4	19 855		W18C4V404	W18C4V404 KU	Z80WCV18-05-04-01	HS 18-1-1-5	SKH 3		HS 6-5-2-5		1.3243			R6M5K5				HS 6-5-2
4	19 856								HS 18-1-2-5					R18L5F2				F5530
4	19 858		W12C4V50G5	W12C4V50G5 KU	HS 12-1-5-5	HS 12-1-5-5	SKH 10		HS 12-1-4-5		1.3202			R13FAK5				HS 12-1-5-5
4	19 861				Z130WV 13.4		SKH57		HS 10-4-3-10		1.3207			R12FK10M3-5				HS 10-4-3-10
1	42 2630				20-40M		SC37		GS38		1.0416			15-L				
1	42 2633				A42 C-M		SC 360		GS-38.3		1.0416			15 L-HI				
1	42 2640				A 48 M1		SC 46		GS-45		1.0443			25 L				
1	42 2643				FB-M		GC20		GS-45		1.0443			20 L				
1	42 2650				E26-52-M		SC480		GS-52		1.0551			30 L				
2	42 2653						SCC 3		GS-60		1.0553			45L2				
2	42 2660				30M6M		FE6 570		GS-60		1.0553			45L2				

Zahraníční ekvivalenty / Зарубежные аналоги / Мiędzynarodowe odpowiedniki / Medzinárodné ekvivalenty

	CZ	GB	PRC	EU	ISO	F	I	J	D	D	W-nr	PL	A	RUS	S	GB	USA	E
	ČSN			EN	ISO	AFNOR	UNI	JIS	DIN	DIN		PN	ONORM	GOST	SS		ASIS/SAE	
	2 422670					E26-52-M		SCS	GS-62		1.0554			55L		AW3	Gr1.05-85	
	2 422709					35M5		SCMn2	GS-20Mn5			L20G		35G		GrA	Gr.60-40	
	1 422712					20 M 6 M	FeG 49-2	SCW 480	GS-20Mn5			L20G		20 GL	2172	16L-540 A	GrA	F8310
	1 422713					20 M5M			GS-18Mn5					20 GL		GrA	WCC	G17Mn5
	1 422714					35M5	G 22mn3	SCA 1	GS-20Mn5		1.1133	L20G	GS-21Mn5	20GL		GrA	LCB	AM 22Mn5
	3 422715	2600Mn						SCMn3	GS-38Mn5		1.1167			35G2		GrA		38Mn5
	3 422719											L35HG5		30CH65FL				
	3 422724								GS 24Cr42					35CH65L				
	3 422726								GS-17CrMo55			L18HM	GS-17CrMo55	20CHMFL			GrWc6	AM-18CrMo05-05
	1 422733							SCPH 21	GS-17CrMo55			L15HMf	GS-17CrMo55				Gr9	
	1 422744					15CD5-05M	G 15CrMo65	SCPH 23	GS-17CrMo55					40 CHNL				
	1 422745					15CDV4-10M		SCPH 23						20CH5ML				
	3 422750													R9				
	1 422771					Z15CD 505-M	GK15CrMo5	SCPH 61										
	4 422992																	

Zahraníční ekvivalenty / Зарубежные аналоги / Мiędzynarodowe odpowiedniki / Medzinárodné ekvivalenty

	CZ	GB	PRC	EU	ISO	F	I	J	D	D	W-nr	PL	A	RUS	S	GB	USA	E
	ČSN			EN	ISO	AFNOR	UNI	JIS	DIN	DIN		PN	ONORM	GOST	SS		ASIS/SAE	
	1 17 020	0Cr13		X6Cr13	TYPE 1	Z6Cr13	X6Cr13	SUS410S	X7Cr14		1.4000	0H13		08Cr13	2301	40S317	Type 403	X6Cr13
	1 17 021	1Cr12		X10Cr13	Type3	Z12Cr13	X12Cr13	SUS 410S	X12Cr13		1.4006	1H13		12Cr13	2302	410S2	Type 410	X12Cr13
	2 17 022	2Cr13		X20Cr13	Type 4	Z20Cr13	X20Cr13	SUS42011	X20Cr13		1.4021	2H13		12Cr13	2302	420S37	Type 420	X20Cr13
	2 17 023	3Cr13		X30Cr13	Type 5	Z30Cr13	X30Cr13	SUS42012	X30Cr13		1.4028	3H13		12Cr13	2304-03	420S45	Type 420	X30Cr13
	2 17 024	4Cr13		X39Cr13	Type 6	Z40Cr13	X40Cr13		X39Cr13		1.4031	4H13		40Cr13		X39Cr13	Type 420	X39Cr13
	2 17 029										1.4034							
	1 17 040	1Cr15		X6Cr17	Type 8	Z8Cr17	X8Cr17	SUS 430	X6Cr17		1.4016	H17		12Cr17	2320	430S18	Type 430	X6Cr17
	1 17 041	1Cr15		X8Cr17	Type 8	Z8Cr17	X8Cr17	SUS430	X6Cr17		1.4016	H17		12Cr17	2320	430S15	Type 430	X6Cr17
	2 17 042											H18		95Cr18		440 C		
	1 17 102	10MoCr50		X5CrMo16	TS 37	Z10CrD5-05	A16CrMo 25 5 KG, KW	SFAW5 A,B	X10CrAlSi7		1.7362	H5M		15Cr15M		625	Type 501, 502	F2408
	1 17 113			X10CrAlSi7		Z8CrA7	X7AL	SUH1	X10CrAlSi7		1.4713			15Cr16Si		401S45	HNV 3	X10CrAl7
	2 17 115	4Cr5Si2		X45CrSi8	TYPE 1	Z 45Cr59	X 45Cr5i B3	SUHA9	X 45Cr5i B3		1.4718	H9S2		40Cr9S2	2203	629-470	GrF9	F3220
	2 17 116				TS8		X12Cr9KG	SFAV9	X12CrMo9-1									
	2 17 125	0Cr13Al		X10CrAl13	TYPE H3	Z13Cr13	X10CrAl12		X10CrAl13		1.4724	H1315		10Cr13Si			TYPE 405	F3152
	2 17 134				TS40	Z12CrV12	X20CrMoN20KG, KW		X20CrMoV121			Z3H11MNF	X22CrMoV1215		2317			
	2 17 153	1Cr25Ti				Z10Cr24	X16Cr26	SUH46	X8CrTi25					15Cr25T	2322	446		X5CrNi1810
	3 17 240	0Cr18Ni9		X5CrNi18-10	Type11	X5CrNi18-10	X5CrNi18-10	SUS304	X5CrNi18-10		1.4301	0H18N9	X5CrNi18-10S	08Cr18Ni10	2333-02	304S31	Type 304	X5CrNi1810
	3 17 241						X10CrNi18.09	SUS 302	X12CrNi18.8		1.4300	1H18N9						
	3 17 242						X15CrNi18.09		X12CrNi18.8			1H18N9						
	3 17 246	1Cr18Ni9Ti		X10CrNi18-10	TYPE 15	Z6CrNi18.10	X8CrNiTi18.11	SUS521	X12CrNi18.9		1.4878	1H18N9T	X6CrNiTi18.10KW	17Cr18Ni9	302525	302525	Gr-302	X6CrNiTi1810
	3 17 247	0Cr18Ni10Ti		X6CrNiTi18-10	TYPE 15	Z 6CrNi18-10	X 6CrNiTi18.11	SUS 321	X 6CrNiTi18.10		1.4541	1H18N9T	X 6CrNiTi18.10S	08Cr18Ni10T	2337-02	321S12	Type 321	X6CrNiTi1810
	3 17 248	0Cr18Ni10Ti		X6CrNiTi18-10	TYPE 15	Z6CrNi18-10	X6CrNiTi18.11	SUS521	X6CrNiTi18.10		1.4541	0H18N10T	X6CrNiTi18.10KW	08Cr18Ni10T	2337	321S31	Type 321	X6CrNiTi18-10
	3 17 249	00Cr19Ni10		X2CrNi18-10	TYPE 15	Z3CrNi18-11	X2CrNi18.11	SUS 304	X2CrNi19.11		1.4306		X2CrNi19.11 KW	03Cr18Ni11	2352	304S11	TYPE 304 L	X2CrNi18-10
	3 17 251	1Cr20Ni14Si2		X15CrNiSi20-12	TYPE H13	Z17CrNiSi20.12	X16CrNi23.14	SUH 309	X15CrNiSi20.12		1.4828	H20Ni252		20Cr20Ni14Si2		309S24	TYPE 309	F3312
	3 17 253	1Cr16Ni35		X12NiCrSi35-16	H17	Z12NiCrSi37.18		SUH330	X12NiCrSi35-16			H16N36S2						
	4 17 254																	
	3 17 255	1G25Ni20Si2		X8CrNi25-21	H16	Z8CrNi25-20	X8CrNi25-20	SUS310S	X8CrNi25-21		1.4845	H25N20S2		12Cr12Ni18	2361	310S31	TYPE 310S	X15CrNiSi25-20

## Zahranisní ekvivalenty / Зарубежные аналоги / Международные ответвители / Medzinárodné ekvivalenty

ČSN	GB	EN	ISO	AFNOR	UNI	JIS	DIN	W-nr	PL	PN	ONORM	RUS	S	GB	USA	E	
3 17 322												4C1AN14W2Mo ChN5 VT		BS	ASIS/SAE		
3 17 335			TS 63	Z6CND17-13B	X5CrNiMo1712	SUS 316	X6CrNiMo1713	1.4919			X5CrNiMo1712S			316S51	TP316H	X5CrNiMo17122	
3 17 341			TYPE 20	Z 6CND 17.11	X 5CrNiMo 17.12	SUS 316	X 5CrNiMo 17.12.2	1.4401			X 5CrNiMo 17.12.2 KW		2347	316S531	TYPE 316	X 5CrNiMo 17.12.2	
3 17 346																	
3 17 347																	
3 17 348			21	Z6CND17-12	X6CrNiMo17-12	SUS316Ti	X6CrNiMo17-12-2		H17N13M2T		X6CrNiMo1712S	10Ch17Ni13M2T	2350-02	316Ti	316Ti	X6CrNiMo17122	
3 17 349			Type 19	Z6CND 18-12-02	X2CrNiMo 17.12	SUS 316	X2CrNiMo 17.12	1.4404	00H17Ni14Mo2		X2CrNiMo 17.12.3 KW	09Ch17Ni14Mo2	2348	316 L	316 L	X2CrNiMo 17.12.2	
3 17 350			TYPE 19a	Z3CND 17-12-03	X2CrNiMo17-13	SUS 316L	X2CrNiMo18-14-3	1.4435			X2CrNiMo18143KW	09Ch17Ni14Mo2	2353	316S14	TP316L	X2CrNiMo18143	
4 17 351			TYPE 7														
4 17 351.9																	
3 17 352			Type 20a	Z7CND 18-12-3	X5CrNiMo 17.13	SUS 316	X5CrNiMo 17.13.3	1.4436	H17N13M2T		X5CrNiMo 17.13.3 KW	08Ch17Ni13M2T	2343	316S31	316	X5CrNiMo 17.13.3	
3 17 356					X6CrNiMo17-13	316Ti	X10CrNiMo18-12							320S33			
3 17 436							X40MnCr28	1.3817									
3 17 460								1.3965	IH17N4G9								
4 17 465			Type 9	Z 52 CWN 21.09	X 55 CrMnNiN21.9	SUH 35	X 53 CrMnNiN21.9	1.4871	50H21G9N4					349S54	EV 12	F.3217	
3 17 536							NI 36	1.3912	ReNi36Pr				2183	NILO 36	NILO 36		
4 17 618.4				Z120M12			X120Mn12	1.3401									
1 42 2904	Z6Cr13			Z6CrNi12-1M	G412Cr13	SCS1	G8CrNi12	1.4008						410C21			
1 42 2905	Z6Cr13			Z12Cr13-M	G X12Cr13	SCS 1	G X12Cr13							410C21	GrCA-15	F.8401	
2 42 2906	Z6Cr13			Z20Cr13-M	G X20Cr13	SCS 2	G X20Cr14	1.4027	LH 14					420C24	GrCA-40	F.8387	
2 42 2911	Z6Cr17			Z20Cr17-2	G X35Cr17		G X22CrNi17							ANC 2	GrCB30		
2 42 2912							G X40CrSi17										
2 42 2913				Z40Cr28 M		SCH 2	G X40CrSi23		LH 26					452C11	GrHC		
2 42 2914	Z 6Cr28			Z40Cr28-M	G X35Cr28	SCH 2	G X70Cr29		LH 26					452C11	GrHC		
2 42 2916							G X22CrMoV12-1	1.4922									
2 42 2917				Z6CrNi12-1M			G8CrNi12										
4 42 2920	Z6Mn13-1-4			Z120M12M	XG120Mn12	SCHMnH1 a8 3	G X120Mn13	1.3802	C120G13		G X22CrMoV12-1	20Ch12WmNiFeL		BW 10	B-1 až 4	AM-X120Mn12	
4 42 2921				Z120M12-M	G X120MnCr1202	SCHMnH 11	G X120Mn12		L120G13H		A0Mn10	110G13L			GrC		
3 42 2931	Z6Cr18N9			Z6CN 18-10M	G X6CNi 20.10	SCS 12	G X25CNiS1 18.9	1.4312	LH18N9				2333	302C25	CF-16F		
3 42 2932				Z 25CN 20-10M	G X30CrNi 20.10	SCS 12	G X25CNiS1 18.9	1.4825	LH18N9T					302C35	CF 20		
3 42 2933				Z6CNI1810-M	G8CrNi1810-M	SCS21	G X7CrNiNi189		LH23N18C		G X5CrNiNi189	10Ch18N9TL		347C17	CF-8C	AM-X7CrNiNi2010	
3 42 2934						SCH 12	G X40CrNiS1 22.9	1.4826						309C30	HF		
3 42 2936				Z40CN 25-12 M	G X35CrNi 25.12	SCH 13A	G X40CrNiS1 25.12	1.4837						309C35	HH		
2 42 2938																	
3 42 2941				Z6CND18 12-M	G X6CrNiMo18 12-M	SCS 22	G X6CrNiMo18 12-M		LH18N10M2T		G X5CrNiMo18.10	10Ch18N12M3T		318C17	CF 3 MN		
3 42 2942				Z6CND 18-12 M	G X6CrNiMo 20.11	SCS 14	G X6CrNiMo 20.11	1.4410	LH18N10M2				2243	315C16	CF-8M		
3 42 2944					G X35CrNi 28.09	SCH 17	G X35CrNi 28.09							309C40	HE		
3 42 2952				Z40CN 25-20M	G X40CrNi 26.20	SCH 22	G X40CrNiS1 25.20	1.4848	LH25Ni19S2					310C40	HK	F.8452	
3 42 2953																	
3 42 2955				Z 6NCDV 25-20-04 M	G X50NiCr 39.19	SCH 20	G X50NiCr 39.19							331C40	HU		
3 42 2958					G X5NiCrCuMo 29.21	SCS 15	G X5NiCrCuMo 29.21						2564		CN-7M		

Zahraníční ekvivalenty / Зарубежные аналоги / Międzynarodowe odpowiedniki / Medzinárodné ekvivalenty

	CZ	GB	EN	ISO	F	I	J	DIN	D	W-nt	PL	A	RUS	S	GB	USA	E
Podpis / Подпись																	
3	422303				FGS 370-71	GS 370-17	FCD 370	GGG-35.3			Zs 35022		VČ 38-17	0717-15	Gr.350/22	Gr.60-40-18	FGF 38-17
3	422304			400-12	FGS400-12	GS400-12	FCD40	GGG40			Zs40015		VČ40	0717-00	Gr.420-12	Gr.60-40-18	FGF 42-12
3	422305		GIS 500-7	500-7	FGS 500-7	GS 500-7	FCD 500	GGG-50			Zs 50007	GGG 500	VČ 50-2	0727-02	500/7	65-45-42	FGF 50-7
4	422306			600-3	FGS600-3	GS600-3	FCD60	GGG60			Zs60003	GGG 600	VČ60	0732-03	Gr.600/3	Gr.80-55-06	FGF60-2
4	422307		GIS 700-2	700-2	FGS 700-2	GS 700-2	FCD 700	GGG-70			Zs70002	GGG-700	VČ 70-3	0737-01	Gr.700/2	100-70-03	FGF 70-2
4	422308			800-2	FGS800-2	GS800-2	FCD80	GGG80			Zs80002		VČ80	0737-01	Gr.800/2	Gr.120-90-02	FGF 80-2
1	422410			Gr.100	FEL100	G10	FC100	GG10			Z1100	GG100	SČ10	0110-00	Class.20B	Class.20B	FG10
1	422415			G.15	FGL150	G.15	FC150	GG-15			Z1150	GG150	SČ15	0115-00	C1.25B	C1.25B	FG15
1	422420			G20	FIZ20	G20	FC20	GG20			Z1200	GG200	SČ20	0120-00	Class.30B	Class.30B	FG20
1	422425		FG20	G.25	FGL250	G.25	FC250	GG-25			Z1250	GG-250	SČ25	0125-00	C1.35B	C1.35B	FG25
1	422430			G.30	FI30	G.30	FC300	GG-30			Z1300	GG-300	SČ30	0130-00	No. 45	No. 45	FG30
1	422435			G35	FES35	G35	FC35	GG35			Z1350	GG-350	SČ35	0135-00	Class.50B	Class.50B	FG35
1	422456				FBO						Z1515		AČS-15	1C			
1	422465										Z1515						
1	422472										Z1AL7Cr		ŽČS5		Type D, C, III		
1	422481										Z1AL7Cr		ŽČS5				
2	422532				MIN 32-8	B 32-12	FCMB 310				Zcc 32000		ŽČS7Cr12	0815-00	B 310/10		Type B
2	422533			B-35-10	MIN35-10	B35-10	FCMB35	GTSS35-10			Zcc35010	GTS-350	KČ35-10	0815-00	B35-12	Gr.32510	Type A
2	422534																
2	422536		W35-04	W35-04	MB35-7	GMIN35	FCMIN34	GTW35-04			Zcb 35004	GTW-350			W35-04		Type B
2	422540		W 40-05	W 40-05	MB 400-5	GMIN 40	FCMIN 370	GTW 40-05			Zcb 40005	GTW 400			W 40-05		42.2540
2	422545		P45-06	P45-06	MIN 450-6	P45-06	FCMP 440	GTS45-06			Zcp 45006	GTS-450			P45-06	Gr.45006	Type E
2	422555		P55-04	P55-04	MIN 550-4	P55-04	FCMP 540	GTS55-04			Zcp55004				P55-04	6004	Type C

Zahranisni ekvivalenty / Зарубежные аналоги / Мiдзарнародне еквiваленти / Medzinarodne ekvivalenty

Podgrupa / Подгрупа

GB

EN

ISO

F

UNI

JIS

DIN

D

PL

PN

ONORM

RUS

S

GB

USA

SAE

E

4	423001	Cu-ETP	Cu-a1	Cu9	C1100	E2-Cu58	Cu99.9E	Cu-E	GOST	SS	BS	AISI/SAE	E
4	423001	Cu-ETP	Cu-a1	Cu9	C1100	E2-Cu58	Cu99.9E	Cu-E	Cu99.9	5010	C101	C110000	USA
4	423001	Cu-ETP	Cu-a1	Cu9	C1100	E2-Cu58	Cu99.9E	Cu-E	Cu99.9	5010	C101	C110000	USA
4	423001	Cu-ETP	Cu-a1	Cu9	C1100	E2-Cu58	Cu99.9E	Cu-E	Cu99.9	5010	C101	C110000	USA
4	423001	Cu-ETP	Cu-a1	Cu9	C1100	E2-Cu58	Cu99.9E	Cu-E	Cu99.9	5010	C101	C110000	USA
4	423001	Cu-ETP	Cu-a1	Cu9	C1100	E2-Cu58	Cu99.9E	Cu-E	Cu99.9	5010	C101	C110000	USA
4	423001	Cu-ETP	Cu-a1	Cu9	C1100	E2-Cu58	Cu99.9E	Cu-E	Cu99.9	5010	C101	C110000	USA
4	423004	Cu-ETP	Cu-a1	Cu9	C1821	E2-Cu58	Cu99.7G	Cu-C	M2	5010	C101	C110000	USA
4	423005	Cu-ETP	Cu-a1	Cu9	C1821	E2-Cu58	Cu99.7G	Cu-C	M2	5010	C101	C110000	USA
4	423016	Cu-ETP	Cu-a1	Cu9	C5191	Cu	Cu99.56	Cu-C	M3	5010	C107	C14200	USA
4	423018	Cu-ETP	Cu-a1	Cu9	C5212	Cu	Cu99.56	Cu-C	M3	5010	PB102	C51900	USA
4	423042	Cu-ETP	Cu-a1	Cu9	C5212	Cu	Cu99.56	Cu-C	M3	5010	PB104	C52100	USA
4	423044	Cu-ETP	Cu-a1	Cu9	C5212	Cu	Cu99.56	Cu-C	M3	5010		C60800	USA
4	423045	Cu-ETP	Cu-a1	Cu9	C5212	Cu	Cu99.56	Cu-C	M3	5010		C61900	USA
4	423046	Cu-ETP	Cu-a1	Cu9	C5212	Cu	Cu99.56	Cu-C	M3	5010		C63000	USA
4	423047	Cu-ETP	Cu-a1	Cu9	C5212	Cu	Cu99.56	Cu-C	M3	5010		C65500	USA
4	423048	Cu-ETP	Cu-a1	Cu9	C5212	Cu	Cu99.56	Cu-C	M3	5010		C16200	USA
4	423053	Cu-ETP	Cu-a1	Cu9	C6301	Cu	Cu99.56	Cu-C	M3	5010		CuS3Mn1	USA
3	423058	Cu-ETP	Cu-a1	Cu9	C6301	Cu	Cu99.56	Cu-C	M3	5010		CuS3Mn1	USA
4	423065	Cu-ETP	Cu-a1	Cu9	C6301	Cu	Cu99.56	Cu-C	M3	5010		CuS3Mn1	USA
3	423064	Cu-ETP	Cu-a1	Cu9	C6301	Cu	Cu99.56	Cu-C	M3	5010		CuS3Mn1	USA
3	423115	Cu-ETP	Cu-a1	Cu9	C6301	Cu	Cu99.56	Cu-C	M3	5010		CuS3Mn1	USA
3	423119	Cu-ETP	Cu-a1	Cu9	C6301	Cu	Cu99.56	Cu-C	M3	5010		CuS3Mn1	USA
4	423120	Cu-ETP	Cu-a1	Cu9	C6301	Cu	Cu99.56	Cu-C	M3	5010		CuS3Mn1	USA
4	423120	Cu-ETP	Cu-a1	Cu9	C6301	Cu	Cu99.56	Cu-C	M3	5010		CuS3Mn1	USA
3	423121	Cu-ETP	Cu-a1	Cu9	C6301	Cu	Cu99.56	Cu-C	M3	5010		CuS3Mn1	USA
3	423122	Cu-ETP	Cu-a1	Cu9	C6301	Cu	Cu99.56	Cu-C	M3	5010		CuS3Mn1	USA
4	423123	Cu-ETP	Cu-a1	Cu9	C6301	Cu	Cu99.56	Cu-C	M3	5010		CuS3Mn1	USA
4	423123	Cu-ETP	Cu-a1	Cu9	C6301	Cu	Cu99.56	Cu-C	M3	5010		CuS3Mn1	USA
4	423123	Cu-ETP	Cu-a1	Cu9	C6301	Cu	Cu99.56	Cu-C	M3	5010		CuS3Mn1	USA
3	423135	Cu-ETP	Cu-a1	Cu9	C6301	Cu	Cu99.56	Cu-C	M3	5010		CuS3Mn1	USA
3	423135	Cu-ETP	Cu-a1	Cu9	C6301	Cu	Cu99.56	Cu-C	M3	5010		CuS3Mn1	USA
3	423135	Cu-ETP	Cu-a1	Cu9	C6301	Cu	Cu99.56	Cu-C	M3	5010		CuS3Mn1	USA
3	423138	Cu-ETP	Cu-a1	Cu9	C6301	Cu	Cu99.56	Cu-C	M3	5010		CuS3Mn1	USA
3	423138	Cu-ETP	Cu-a1	Cu9	C6301	Cu	Cu99.56	Cu-C	M3	5010		CuS3Mn1	USA
4	423144	Cu-ETP	Cu-a1	Cu9	C6301	Cu	Cu99.56	Cu-C	M3	5010		CuS3Mn1	USA
4	423145	Cu-ETP	Cu-a1	Cu9	C6301	Cu	Cu99.56	Cu-C	M3	5010		CuS3Mn1	USA
4	423145	Cu-ETP	Cu-a1	Cu9	C6301	Cu	Cu99.56	Cu-C	M3	5010		CuS3Mn1	USA
4	423146	Cu-ETP	Cu-a1	Cu9	C6301	Cu	Cu99.56	Cu-C	M3	5010		CuS3Mn1	USA
4	423147	Cu-ETP	Cu-a1	Cu9	C6301	Cu	Cu99.56	Cu-C	M3	5010		CuS3Mn1	USA
4	423147	Cu-ETP	Cu-a1	Cu9	C6301	Cu	Cu99.56	Cu-C	M3	5010		CuS3Mn1	USA
3	423183	Cu-ETP	Cu-a1	Cu9	C6301	Cu	Cu99.56	Cu-C	M3	5010		CuS3Mn1	USA
3	423184	Cu-ETP	Cu-a1	Cu9	C6301	Cu	Cu99.56	Cu-C	M3	5010		CuS3Mn1	USA
3	423200	Cu-ETP	Cu-a1	Cu9	C6301	Cu	Cu99.56	Cu-C	M3	5010		CuS3Mn1	USA
3	423202	Cu-ETP	Cu-a1	Cu9	C6301	Cu	Cu99.56	Cu-C	M3	5010		CuS3Mn1	USA
3	423203	Cu-ETP	Cu-a1	Cu9	C6301	Cu	Cu99.56	Cu-C	M3	5010		CuS3Mn1	USA

Zahraníční ekvivalenty / Зарубежные аналоги / Міждугародове адповяднікі / Medzinárodné ekvivalenty

	CZ	GB	EU	ISO	F	I	JIS	DIN	D	W-IT	PL	A	RUS	S	GB	USA/SAE	E	
Podpis / Подпись																		
3	423210	CuZn30	CuZn30	CuZn30	CuZn30	P-CuZn30	C2600	CuZn30	CuZn30	CuZn30	CuZn30	CuZn30	L70	CuZn30	CZ106	C26000	CuZn30	
4	423212	CuZn33	CuZn33	CuZn33	CuZn33	P-CuZn33	C2680	CuZn33	CuZn33	CuZn33	CuZn33	CuZn33	L68	CuZn33	CZ108	C27400	CuZn33	
3	423213	CuZn36	CuZn36	CuZn37	CuZn36	P-CuZn37	C2720	CuZn37	CuZn37	CuZn37	CuZn37	CuZn37	L63	CZ108	C34000	CuZn36Pb2		
4	423214	CuZn35Pb1	CuZn35Pb1	CuZn35Pb1	CuZn35Pb2	P-CuZn35Pb2	C3501	CuZn35Pb1,5	CuZn35Pb1,5	CuZn35Pb1,5	CuZn35Pb1,5	CuZn35Pb1,5	LS63-2	CZ118	C34000	CuZn35Pb2		
4	423220	CuZn40	CuZn40	CuZn40	CuZn40	P-CuZn40	C2801	CuZn40	CuZn40	CuZn40	CuZn40	CuZn40	L60	CZ109	C38000	CuZn40		
4	423221	CuZn37Pb1	CuZn37Pb1	CuZn37Pb1	CuZn39Pb0,8	P-CuZn39Pb1	C3501	CuZn39Pb0,5	CuZn39Pb0,5	CuZn39Pb0,5	CuZn39Pb1,5	CuZn38Pb1	LS60-1	CZ123	C36500	CuZn40Pb		
4	423222	CuZn38Pb1	CuZn38Pb1	CuZn38Pb1	CuZn39Pb2	P-CuZn39Pb2	C3710	CuZn38Pb1,5	CuZn38Pb1,5	CuZn38Pb1,5	CuZn39Pb2	CuZn38Pb1	LS59-1	CZ129	C37000	CuZn39Pb1		
4	423223	CuZn39Pb2	CuZn39Pb2	CuZn39Pb2	CuZn39Pb2	P-CuZn39Pb2	C3771	CuZn40Pb2	CuZn40Pb2	CuZn40Pb2	CuZn40Pb2	CuZn38Pb1	LS60-2	CZ120	C37700	CuZn39Pb2		
4	423231	CuZn39AlFeMn	CuZn39AlFeMn	CuZn39AlFeMn	CuZn39AlFeMn	P-CuZn39AlFeMn1	C6782	CuZn40Al	CuZn40Al	CuZn39AlFeMn1	CuZn37Al	CuZn37Al	LMc58-2			CuZn39AlFeMn		
4	423234	CuZn40Mn2Fe1	CuZn40Mn2Fe1	CuZn38Sn1	CuZn40Y40	P-CuZn38Pb2	YBc3	CuZn40Mn2	CuZn40Mn2	CuZn40Mn1,5	CuZn40Mn1,5	CuZn37Al	LMc58-2	CZ136	C86500			
4	423237	CuZn38Sn1AS	CuZn38Sn1AS	CuZn38Sn1	CuZn38Sn1	P-CuZn38Sn1	YBc4	CuZn38Sn1	CuZn38Sn1	CuZn38Sn1	CuZn38Sn1	CuZn39Sn	LMc58-2	CZ112	C85800	CuZn38Sn1		
4	423236	CuNi15Zn21	CuNi15Zn21	CuNi15Zn21	CuNi15Zn22	P-CuNi15Zn21	YBc5	CuNi15Zn21	CuNi15Zn21	CuNi15Zn21	CuNi15Zn21	CuNi15Zn21	MNC15-20	NS105	C86400	CuNi15Zn21		
4	423303	CuZn16Si4-C	CuZn16Si4-C	CuZn25Al5Mn4Fe3-C	CuZn19Al6 Y20	G-CuZn15Si4	SbC2	G-CuZn15Si4	G-CuZn15Si4	G-CuZn15Si4	CuZn16Si4,5	CuZn16Si4,5	LC15K4		C87500	C87500		
4	423311	CuZn25Al5Mn4Fe3-C	CuZn25Al5Mn4Fe3-C	CuZn25Al5Mn4Fe3-C	CuZn33Pb2-C	G-CuZn25Al5	HbC4	G-CuZn25Al5	G-CuZn25Al5	G-CuZn25Al5	CuZn16Si4,5	CuZn16Si4,5	LC15K4		C86200	CuZn25Al5Mn4Fe3Mn3		
3	423313	CuZn33Pb2-C	CuZn33Pb2-C	CuZn33Pb2	CuZn33Pb2	G-CuZn33Pb	YbC2	G-CuZn33Pb	G-CuZn33Pb	G-CuZn33Pb	CuZn33Pb2	CuZn33Pb2	LC23K23M3c			CuZn33Pb		
3	423319					G-CuZn40												
4	423320					G-CuZn40												
4	423321					G-CuZn37Al												
4	423322					G-CuZn37Al												
4	424002					G-CuZn37Al												
1	424003	AW-A99.8 (A)	AW-A99.8 (A)	Al99.8 (A)	1080A	P-A99.8	1080A	A99.8	A99.8	A99.8	A99.8	A99.8	AD000	1080A	A99.8	Al99.8 (A)		
1	424004	AW-A99.7	AW-A99.7	A99.7	1070A	P-A99.7	1070	A99.7	A99.7	A99.7	A99.7	A99.7	AD00	1080A	A99.7	Al99.7		
1	424005	AW-EA99.5	AW-EA99.5	E-A99.5				E-AI	E-AI	E-AI	E-AI	E-AI	AD0E	1350	E-AI	Al99.5E		
1	424006	AW-AI99.5	AW-AI99.5	A99.5	1050A	P-A99.5	1050	A99.5	A99.5	A99.5	A99.5	A99.5	AD0	1050A	A99.5	Al99.5		
2	424201	AW-AICu4MgSi	AW-AICu4MgSi	AICu4MgSi	2017A	P-AICu4MgMnSi	2017	AICu4Mg1	AICu4Mg1	AICu4Mg1	AICu4Mg1	AICu4Mg1	D1	2024	A92017	A92017	Al-Cu4Mg	
2	424203	Al-P2024	Al-P2024	AICu4Mg1	2024	P-AICu4 AlMgMn	2024	AICu4Mg2	AICu4Mg2	AICu4Mg2	AICu4Mg2	AICu4Mg2	D16	2024	2024	2024	Al-Cu4Mg	
2	424206																	
2	424218	AW-AICu2Mg1.5Ni	AW-AICu2Mg1.5Ni	AlCu2Mg1.5Ni	2618A	P-AICu2Mg1.5Ni	2618	AICu2SiMn	AICu2SiMn	AICu2SiMn	AICu2SiMn	AICu2SiMn	AK6	2618A	A92618	A92618	Al-Cu2MgNi	
2	424222	Al-P7075	Al-P7075	AlZn6MgCu	7075	P-AlZn5.8MgCuCr	7075	AlZn6MgCu1.5	AlZn6MgCu1.5	AlZn6MgCu1.5	AlZn6MgCu1.5	AlZn6MgCu1.5	V95	7075	A97075	A97075	Al-Zn6MgCu	
2	424237	AW-A1S12.2MgCuNi	AW-A1S12.2MgCuNi	AlS12.2MgCuNi	4032	P-A1S12.2MgCuNi	4032	ADn6Mg2Cu	ADn6Mg2Cu	ADn6Mg2Cu	ADn6Mg2Cu	ADn6Mg2Cu	D16P		A94032	A94032	Al-12SiNi	
2	424253					P-AICu4.5MgVnPlacc.									AlCu4.9024			
2	424254	AW-AICu4PbMg	AW-AICu4PbMg	AICu4PbMg	2030	P-AICu4.5MgVnPlacc.												
2	424315	AC-A1S12(a)	AC-A1S12(a)	AlS12	A-UHT	G-AICu4NiMg	AC5A	AICu4MgPb	AICu4MgPb	AICu4MgPb	AICu4MgPb	AICu4MgPb	AL1	AlCu4Ni2Mg2	A02420	Al-Cu4NiMg		
2	424330	AC-A1S10Mg(A)	AC-A1S10Mg(A)	AlS10Mg	A-S12U	G-A1S10Mg	AC3A	G-A1S11	G-A1S11	G-A1S11	G-A1S11	G-A1S12	AK12	LM20	A04130	Al-12SiCu		
2	424331	AC-A1S7Mg	AC-A1S7Mg	AlS7Mg	A-S10G	G-A1S9Mg	ADC3	G-A1S10Mg	G-A1S10Mg	G-A1S10Mg	G-A1S10Mg	G-A1S10Mg	AK9	A0359.0	A0359.0	Al-7SiMg		
2	424332	AC-A1S7Mg(Fe)	AC-A1S7Mg(Fe)	AlS7Mg(Fe)	A-S7G	G-A1S7Mg	AC8A	G-A1S7Mg	G-A1S7Mg	G-A1S7Mg	G-A1S7Mg	G-A1S7Mg	AK7	LM25	A03560	Al-7SiMg		
2	424336	AC-A1S12CuNiMg	AC-A1S12CuNiMg	AlS12CuNiMg	A-S1UING	A-S1UING							AK12M2MgN	LM13		Al-12SiNi		
2	424337																	
2	424357																	
2	424361																	
2	424386																	
1	ONZ 424400	Al-P6082	Al-P6082	AlS1MgMn	6082	P-A1S1MgMn	AC9A	A1MgSi1	A1MgSi1	A1MgSi1	A1MgSi1	A1MgSi1	AD35	6082	A96061	Al-1SiMgMn		
1	ON 424406	AW-A99.98Mg0.5	AW-A99.98Mg0.5	AlMg2	5052	P-A1Mg2.5	6061	A1MgSi1	A1MgSi1	A1MgSi1	A1MgSi1	A1MgSi1	AD35	6082	A96061	Al-1SiMgMn		
1	424412	AW-A1Mg2	AW-A1Mg2	AlMg2	5052	P-A1Mg2.5	5052	A1MgSi1	A1MgSi1	A1MgSi1	A1MgSi1	A1Mg2.5	A1Mg2	5251	A95052	Al-2.5Mg		
1	424413	AW-A1Mg3	AW-A1Mg3	AlMg3	5154 A	P-A1Mg3.5	5154	A1Mg2.7Mn	A1Mg2.7Mn	A1Mg2.7Mn	A1Mg2.7Mn	A1Mg3	A1Mg3	5454	A95154	Al-3Mg		
2	424415	AW-A1Mg4	AW-A1Mg4	AlMg4,5Mn0.7	5183	P-A1Mg4.4	5082	A1Mg4.5	A1Mg4.5	A1Mg4.5	A1Mg4.5Mn	A1Mg4.5Mn	A1Mg4.5	5083	A95083	Al-5Mg		
1	ONZ 424432	AW-A1Mn1	AW-A1Mn1	AlMn1	3103	P-A1Mn1.2Cu	3003	A1Mn1	A1Mn1	A1Mn1	A1Mn1	A1Mn	A1Mn	3103	A93003	Al-1Mn		
2	424515	AC-A1Mg5Si	AC-A1Mg5Si	AlMg5Si1	A-G6	G-A1Mg5Si							A1Mg5K	LM5				
2	424518																	
2	424519																	

Zahranční ekvivalenty / Зарубежные аналоги / Международные odpowiedniki / Međunarodne ekvivalenty

ČSN	GB	EN	ISO	AFNOR	UNI	JIS	DIN	D	W-nr	PL	PN	ONORM	A	RUS	S	GB	USA	E
2 Uranus 86				ZNCDU25-20			X1NiCrMoCu25 20 5		1-4539								904 LUNS/0890A	
2 Z8NCTV25-15BFF				E-Z 6 NCTDV 25.15			X5NiCrTi 26.15		1-4980								660	
2 Incoloy 800 HT				Z10NC32-21			X10NiCrAlTi32.21		1-4876								B 163	
2 G-X40NiCrSi38 18					XG50NiCr39 19	SCH15	G-X40NiCrSi38 18		1-487									330C11
2 X5NiCrAlTi 31 20						SUH30	X5NiCrAlTi 31 20		1-496								N 08330	
2 X1ZNiCrSi 36 16				Z1ZNC35-16	F-3313		X1ZNiCrSi 36 16		1-4864								330	
2 X2NiCrAlTi 32 20							X2NiCrAlTi 32 20		1-456								N 08800	
2 X1NiCrMoCu 32 28 7							X1NiCrMoCu 32 28 7		1-456								N 08831	
2 X1NiCrMoCuNi 31 27 4				Z1NCDU31-27-03			X1NiCrMoCuNi 31 27 4		1-4563								N 08028	
2 A 286							X 5 Ni Cr Ti 25 15										AMS 5732 - 5737	
2 X40CoNi20 20				Z4ZCNiMoNb			X40CoNi20 20		1-498									
3 Ni70Cu30				NiCu32Fe-1,5Wn			NiCu30Fe							NMZMG2,8-2,5-1,5				
3 NiFe17CuCr							NiFe16CuCr											
3 NiFe48							NiFe47											
3 NiCr21Mo16Al																	ALLOY 59	
3 NiCr21Mo16W																	INCONEL alloy 686	
3 NiCrCo18Ti																	NIMONIC alloy 90 (HEV6)	
3 NiCoCr15MoAlTi																	NIMONIC alloy 105	
3 NiMoCr15W																	UNS N10276	
3 NiCr22Mo9Nb																	MAR-M509	
3 CoCr23Ni10W7Ta4																	AMS 5754	
3 Hastelloy C-4																	AMS 5396	
3 Hastelloy X																	AMS 5750	
3 Hastelloy B																		
3 Hastelloy C & C276																		
3 Nimonic C-263																		
3 Nimonic 90									2-461									
3 Nimonic PE 13									2-4603									
3 Nimonic 115									2-4800									
3 Nimonic 263/C263									2-481									
3 Nimonic 105									2-4650									
3 Nimonic PG33									2-4632									
3 Nimonic 80/A									2-4665									
3 Nimonic 901									2-4636									
3 Nimonic PK 25									2-4650									
3 Nimonic PE 16									2-4634									
3 Nimonic 75									2-4631									
3 Nimonic 842									2-4662									
3 Inconel 600									2-4666									
3 Inconel 601									2-4630									
3 Inconel 625									2-4670									
3 Inconel 690									2-4816									
3 Inconel 706									2-4851									
3 Inconel 713									2-4856									
3 Inconel 718									2-464									
3 Inconel 722																		
3 Inconel X-750																		
3 Inconel 751																		
3 Incoloy 825																		

Zahraníční ekvivalenty / Зарубежные аналоги / Международные odpowiedniki / Medzinárodné ekvivalenty

ISO 513

Podgrupa / Подгруппа	CZ	GB	EN	EU	ISO	F	UNI	JIS	D	D	W-nr	PN	ONORM	RUS	S	GB	USA	E
3	Incoloy 901					ZNCD742				NiFe53Cr14MoTi	W2.4662							
3	René 41					NCL9K0T				NiCr19Co01MoTi	2.4973							
3	René 95					NCL4K8				NiCu30Al	2.438							
3	Morel 400					NU30 AT				NiCr18Co18MoTi	2.4983				NA 18		AMS 5751	
3	Morel K-500					NCK19DAT				NiCo15CrMoAlTi	2.4636							
3	Udimet 500					NCK18TDA				NiCr19Fe19NiMo	W2.4668							
3	Udimet 710					NCK20AT				NiCr19Fe19NiMo	W2.4964							
3	Udimet 700					NCK19FeN												
3	Udimet 718					NCK18K5TDA												
3	Udimet 720					NC20K4												
3	Waspaloy					KC20WN												
4	Haynes 25					KC22WN												
4	Haynes 188					KC20WN												
4	Alr-Resist 213					KC22WN												
4	Jetalloy 209																	
1	Ti 1 Pd																	
1	TiAl 3 V 2.5					T-ASE												
1	TiAl6V4EU																	
1	TiAl5Sn2.5																	
1	TiAl5Sn2																	
1	TiAl6Sn2Zr4Mo2Si																	
1	TiAl6V2					T-6V												
1	TiAl6V6Sn2																	
1	TiAl4Mo4Sn2Si0.5					Tf-4DE												

S

Zahraníční ekvivalenty / Зарубежные аналоги / Международные odpowiedniki / Medzinárodné ekvivalenty

ISO 513

Podgrupa / Подгруппа	CZ	GB	EN	EU	ISO	F	UNI	JIS	D	D	W-nr	PN	ONORM	RUS	S	GB	USA	E	
4	12 010.4	10	2C10		C10	XC10	C10	S9CK	C10	1.1121		10	RC12	08	1265	045A10	Gr.1010,1011,M1010	C10K	
4	12 020.4	15	C15E		C15E4	C18RR	C15		C15	1.1141					1370-40	080M15	Gr.1016	C16K	
4	12 023.4	15	C15E		C15E4	XC15	C15	S15C	C15	1.1141		15	RC15	15	040A15	040A15	Gr.1015		
4	12 024.4	20	C22		C25	XC18	C21	S22C	C22	1.0402		20		20	070M20	070M20	1020		
4	12 071.4		1CS67			C68	C67	5 70C-CSP	CK67					65	080A67	080A67	Gr.1070		
4	14 100.4	G Cr15	100Cr6		Type 1-0	100C6	100Cr6	SU 2	100C6	1.3505		LH 15		Šch 15	534A99	52100	52100	F.1311	
4	14 109.4	G Cr 15	100Cr6		Type 1-0	100C6	100Cr6	SU 2	100C6	1.7015		LH 15		Šch 15	535 A99	52100	52100	100C6	
4	14 120.4	15Cr	15Cr2		3Cr14	12C8		Scr 415	15Cr3	1.7015		15 H		15Ch	523M15	5015	5015	100CrMn6	
4	14 209.4	CrSiMn	100CrMn6		TYPE 3	100Cm6		SU3	100CrMn6	1.3520		LH15SG		ŠCh15SG	535A99	Gr2	100CrMn6		
4	14 220.4	15CrMn	16MnCr5		TYPE 5	16MnC5			16MnCr5	1.7131		15HG		18ChG	527M17	No.5115	16MnCr5		
4	14 221.4	20CrMn	20MnCr5		Type 7	20MnC5		SMnCr 420 H	20MnCr5	1.7147		18HGT		18ChG		5120	F.150D		
4	14 223.4																		
4	14 231.4																		
4	15 340.4	60Si2CrA	60Si2CrA			54SiCr6	48S7	SU7	54SiCr6	1.7102		60S2		60S2ChA	2090	250A61	9260		
4	16 220.4	38CrMoAl	38CrMoAl			40CrAl6.12	41CrAlMo67	SACM66S	41CrAlMo67	1.8509		38HMJ		38Cr2NiMoA		90S499	Cl. A	41CrAlMo67	
4	16 231.4	12CrNi2	15NiCr6			16Nc6	16CNi4	15CN16	15CN16	1.5713		15HN		12ChNi2	2512	815M17	Gr.4320	16NiCr4	
4	16 420.4					20Nc6	20CNi4	19CN18	19CN18					20Cr2Ni4A	822M17	822M17	3120		
4						13NiCr14		SNC815	14NiCr14	1.5752				12Cr2Ni4A	655H13		E3310X		

H



Zahraníční ekvivalenty / Зарубежные аналоги / Международные odpowiedniki / Medzinárodné ekvivalenty

	ČSN	BS	EN	ISO	AFNOR	UNI	JIS	DIN	D	PN	ONORM	GOST	S	BS	USA	E
4	16 532.4									30HGSNA		30HGSNA				
4	16 720.4									18H2NAMVA		18H2NAMVA				
3	17 023.4	3C13	X30C13	Type 5	Z30C13	X30C13	SUS420J2	X30C13	X30C13	3H13		30CH13	2304-03	420S45	Type 420	2304-03
3	17 024.4	4C13	X39C13	Type 6	Z40C13	X40C14		X39C13	X39C13	4H13		40CH13	2304-03	X39C13	Type 420	X39C13
3	17 029.4							1.4034								
4	19 083.4				Y342			C65V3	C65V3	H18		95CH18			440 C	F5131
4	19 103.4				Y355		SK7	G60W3	G60W3	N5						
4	19 125.9				Y3 65		SK7	G67W	G67W	N6						
4	19 132.4	T 7	CT 70	C 70 U	C70 E2U	C 70 KU	SK 6	C 70 W2	C 70 W2	N7		U7-1		W 1-7	F5103	
4	19 133.4	T 7	CT70	C70U	Y170	C70KU	SK6	C70W	C70W	N7		U7			C70U	
4	19 152.4	T 8	CT80	C80U	Y180	C80KU	SK5	C80W2	C80W2	N8		U8-1		W16A	C80U	
4	19 191.4	T10A	CT105	C105U	C105E2U	C100KU	SK3	C105W1	C105W1	N0E		U101	1880	W5	C102U	
4	19 192.4	T10	CT105	C 90 U	C 105 E2U	C 100 KU	SK 3	C 105 W2	C 105 W2	N10		U 10-1		W 110	F5127	
4	19 221.4	T11	CT120	C120U	Y2120	C120KU		C110W2	C110W2	N12		U12-1		BW1C	F-5123	
4	19 255.4		CT 120	TC 120	C120 E3U	C120 KU	SK 2	C125 W	C125 W	N12		U 13-1		W 112	C120 U	
4	19 312.4	90MnV8	90MnV8	90MnV8	90MnV8	90MnV8		90MnV8	90MnV8	N12		U 13-1		W 112	C120 U	
4	19 313.4	90MnV8	90MnV8	90MnV8	90MnV8	90MnV8		90MnV8	90MnV8	N12		U 13-1		W 112	C120 U	
4	19 340.4	60SiMn7			60Si8	56SiMn7 KU		70Si7		N12		U 13-1		W 112	C120 U	
4	19 356.4	100V2		TCV 105	C 105 E2 U1V1	102 V2 KU	SK5 43	100 V1	1.2833	NV		K 760	No 22	W 210	100V2	
4	19 418.4							80CV5	80CV5	NCV 1		8Ch		W 210	100V2	
4	19 419.4							80CV2	80CV2	NCV 1		8Ch		W 210	100V2	
4	19 420.4				Y2 140 C		SK5 8	1.40C2	1.2008	NC 5		13Ch		W 210	100V2	
4	19 421.4	C106	107CV3			107CV8KU		115CV3	1.2210	NC 5		13Ch		W 210	100V2	
4	19 422.4							145C6		NC 6		9ChF		W 210	100V2	
4	19 423.4							90C3	1.2056	NC 6		9ChF		W 210	100V2	
4	19 426.4							85G7		NC 6		9Ch1		W 210	100V2	
1	19 434.4	9CV2	X21C13		X20C13	X21C13KU		X20C13 1.2082	1.2082	X20C13 1.2082		40CH13		W 210	100V2	X20C13 F5261
3	19 435.4	X41C13	X41C13	X40C14	X40C14	X41C13KU	SUS 420 J2	X42C13	1.2082	4H13		40CH13	2314	420S45	F5263	
4	19 436.4	X210C12	X210C12	C210C12	Z20C12	X205C12KU	SKD1	X210C12	1.2080	NC11		Oh12		D3	X210C12	
4	19 437.4	X210C12-1	X210C12-1	X210C12	X210C12	215C12-1 KU		X210C12	1.2080	NC11		Oh12		D3	X210C12	
4	19 452.4				Y60SC7			58SiC8	1.2103	NC 6		K244				2313
4	19 487.4							21MnCr5	1.2162	NC 6		K244				
1	19 501		100CMo7		100CD7	100CMo7	SU4	100CMo7	1.2303	NCV 1		8Ch		L7	F520F	
4	19 501.4		100CMo7		100CD7	100CMo7	SU4	100CMo7	1.2303	NCV 1		8Ch		L7	F520F	
3	19 512.4				45CDV6	35CMo8 KU		48CMoV 67								
3	19 520.4		35CMo8	35CMo7	45CDV6	35CMo8 KU		48CMoV 67								
1	19 541.4	30CrMoV12-11	30CrMoV12-11	32CDV12-28	32CDV12-28	30CrMoV12-28KU	SKD7	X32CMoV33	1.2365	W1B		3Ch3MBF		H10	30CrMoV12	
3	19 552.4	4Cr5MoSiV	X37CMoV5-1	X37CMoV5-1	Z38CDV5	X37CMoV51KU	SKD6	X38CMoV5.1	1.2343	WCL		4Ch5WFS		H11	X37CMoV5	
3	19 553.9	4Cr5MoSiV	X37CMoV5-1	X37CMoV5-1	Z38CDV5	X37CMoV51KU	SKD6	X38CMoV5.1	1.2343	WCL		4Ch5WFS		H11	X37CMoV5	
3	19 554.4	4Cr5MoSiV1	X40CMoV511	40CMoV51	X40CMoV5	X40CMoV51KU	SKFEL	X40CMoV51	1.2344	WCV		4Ch5WFS		H13	X37CMoV5	
4	19 561.4		X100CMoV5.1	X100CMoV5	Z100CDV5	X100CMoV51KU	SKD12	X100CMoV5.1		NCV		9Ch5VF		BA 2	F5227	
4	19 581.4													A7		
4	19 614.4		40NiCrMoV16			40NiCrMoV16 KU		55NiCr11	1.2719							
1	19 642.4		40NiCrMoV16		40NiCrMoV16	40NiCrMoV16 KU		35NiMo16					2551	BP 30	F5224	
3	19 655.4		40NiCrMoV16	45NiCrMoV16	40NiCrMoV16	40NiCrMoV16 KU		X45NiMo16.12	1.2767							
3	19 662.4		55NiCrMoV7		55NiCrMoV7	44NiCrMoV7 KU	SKT 4	55NiCrMoV6	1.2711	WNL		5ChNM		BH 22A/5	F520.5	
1	19 675.4							28NiCrMoV10	1.2740							
1	19 678							28NiMo17	1.2747							
1	19 678.4							28NiMo17	1.2747							

Zahraníční ekvivalenty / Зарубежные аналоги / Międzynarodowe odpowiedniki / Medzinárodné ekvivalenty

	CZ	GB	EN	ISO	AFNOR	UNI	JIS	DIN	D	PL	ONORM	GOST	S	GB	USA/SAE	E
4	19 710.4	W					SKS 7M	120 W 4	1.2414	NW 1	K 405	CHV6	SS	BS	F1	F.5238
4	19 712.4							110WCrV5				CHV6				
4	19 714.4						SKS 11	X 130W5			K 400	CHV 4F			F2	
1	19 720.4	30WCrV5	X30WCrV5.3	30WCrV5	X32WCrV5	X30WCrV5.3KU	SKD 4	30WCrV 5.3			W 105			H21		X30WCrV9
1	19 721.4	3Cr2Ni8V	X30WCrV93	X30WCrV9-3	Z30WCrV9	X30WCrV93KU	SKD5	X30WCrV9.3	1.2581	WWW	W 100	3Cr2Ni8F				
1	19 723.4									WWW 1	W 103			BH 21A		
4	19 732.4		45WCrV8	50WCrV8	45WCrV20	45WCrV8KU		45WCrV7	1.2542	NZ	K 450	50CrV25F	2710	BS1	S1	45 WCrV8
4	19 733.4		55WCrV8	60WCrV8	55WCrV20	55WCrV8 KU		60WCrV7		NZ 3	K 455	50CrV25		BS 1	S1	60WCrV8
1	19 740.4							30 WCrV 151	1.2564	WWS 1	W 106					F.527
4	19 802.4						SKH6	S12-1-2	1.3318	SW12		R12F3				
4	19 810.4				Z130WV 13.4			S12-1-4	1.3302	SW12		R9F5				
4	19 824.4	W18Cr4V	HS18-0-1	HS18-0-1	Z80WCrV18-04-01	HS 18-0-1	SKH 2	HS 18-0-1	1.3355	SW18	S 200	R18	2750	BT1	T1	HS 18-0-1
4	19 830.4	W6Mo5Cr4V2	HS 6-5-2	HS 6-5-2	Z85WCrV06-05-04-02	HS 6-5-2	SKH51	HS 6-5-2	1.3343	SW7M	S600	R6M5	2722	BM2	M2	HS 6-5-2
4	19 852.4	W6Mo5Cr4V2Co5	HS 6-5-2-5	HS 6-5-2-5	Z85WCrV06-05-04-02	HS 6-5-2-5	SKH55	HS 6-5-2-5	1.3243	SK5M	S705	R6M5K5	2723	BM35	M35	HS 6-5-2-5
4	19 855.4	W18Cr4VCo4	HS18-1-1-5	HS18-1-1-5	Z80WCrV18-05-04-01	HS 18-1-1-5	SKH 3	HS 18-1-1-5			S 305	R18K5F2		BT 4	T 4	F.5530
4	19 856.4											R9K5				
4	19 858.4	W12Cr4V5Co5	HS12-1-5-5	HS12-1-5-5	HS 12-1-5-5	HS12-1-5-5	SKH 10	HS 12-1-4-5	1.3202	SK5V	S 308	R13F4K5	2736	BT 15	T 15	HS12-1-5-5
4	19 861.4		HS 10-4-3-10		Z130WCrV	HS 10-4-3-10	SKH57	HS 10-4-3-10	1.3207	SK10V	S700	R12F3K10M3-Š		BT42		HS 10-4-3-10
4	42 280.6											JunD4				
4	42 288.6											JunD8				
4	42 289.6											JunD14K25A				
4	42 289.6											JunD14K25A				
4	42 289.6											JunD13DK24S				
4	42 289.6											R9				
2	42 247.8											ŽČH3		S14	Gr1	
2	42 248.3									Z1S15		ČS15				
2	42 248.4											ŽČJu30				
2	42 249.1											ŽČH16				
2	G-X 260 NiCr 4.2							G-X 260 NiCr 4.2	0.962				0512-00	Grade 2 A	Ni-Hard 2	
2	G-X 330 NiCr 4.2							G-X 330 NiCr 4.2	0.963				0513-00	Grade 2 B	Ni-Hard 1	
2	G-X 260 NiCr 4.2							G-X 260 NiCr 4.2	0.962				0512-00	Grade 2 A	Ni-Hard 2	
2	G-X 330 NiCr 4.2							G-X 330 NiCr 4.2	0.963				0513-00	Grade 2 B	Ni-Hard 1	
2	G-X 300 CrNiSi 9 5 2							G-X 300 CrNiSi 9 5 2	0.963							
2	G-X 300 CrMo 15 3							G-X 300 CrMo 15 3	0.964							
2	G-X 300 CrMoNi 15 2 1							G-X 300 CrMoNi 15 2 1	0.964							
2	G-X 260 CrMoNi 20 2 1							G-X 260 CrMoNi 20 2 1	0.965							
2	G-X 260 Cr 27							G-X 260 Cr 27	0.965							

Mez pevnosti Прочность Wytrzymałość na rozciąganie Pevnosť [MPa]	Tvrdost / Твердость / Twardość / Tvrdost'				Mez pevnosti Прочность Wytrzymałość na rozciąganie Pevnosť [MPa]	Tvrdost / Твердость / Twardość / Tvrdost'			
	BRINELL	VICKERS	ROCKWELL	ROCKWELL		BRINELL	VICKERS	ROCKWELL	ROCKWELL
	R <sub>m</sub>	HB	HV	HRB		HRC	R <sub>m</sub>	HB	HV
285	86	90	1190	-	1190	352	370	-	37,7
320	95	100	56,2	-	1220	361	380	-	38,8
350	105	110	62,3	-	1255	371	390	-	39,8
385	114	120	66,7	-	1290	380	400	-	40,8
415	124	130	71,2	-	1320	390	410	-	41,8
450	133	140	75,0	-	1350	399	420	-	42,7
480	143	150	78,7	-	1385	409	430	-	43,6
510	152	160	81,7	-	1420	418	440	-	44,5
545	162	170	85,8	-	1455	428	450	-	45,3
575	171	180	87,1	-	1485	437	460	-	46,1
610	181	190	89,5	-	1520	447	470	-	46,9
640	190	200	91,5	-	1555	456	480	-	47,7
675	199	210	93,5	-	1595	466	490	-	48,4
705	209	220	95	-	1630	475	500	-	49,1
740	219	230	96,7	-	1665	485	510	-	49,8
770	228	240	98,1	-	1700	494	520	-	50,5
800	238	250	99,5	-	1740	504	530	-	51,1
820	242	255	-	23,1	1775	513	540	-	51,7
850	252	265	-	24,8	1810	523	550	-	52,3
880	261	275	-	26,4	1845	532	560	-	53,0
900	266	280	-	27,1	1880	542	570	-	53,6
930	276	290	-	28,5	1920	551	580	-	54,1
950	280	295	-	29,2	1955	561	590	-	54,7
995	295	310	-	31,0	1995	570	600	-	55,2
1030	304	320	-	32,2	2030	580	610	-	55,7
1060	314	330	-	33,3	2070	589	620	-	56,3
1095	323	340	-	34,4	2105	599	630	-	56,8
1125	333	350	-	35,5	2145	608	640	-	57,3
1155	342	360	-	36,6	2180	618	650	-	57,8

# SIMPLY RELIABLE

Jako odborníci můžete sami pouhým pohledem na třísku posoudit kvalitu odvedené práce. Tříška svým čistým a jednoduchým tvarem v sobě nese příběh. Naše tříška je jasný a neměnný ukazatel a proto je naším symbolem. **Jsme prostě spolehliví.**

Jako profesjonalista możesz ocenić pracę narzędzia po prostu po kształcie wióra. Wiór ma nieskomplikowany wygląd, który sam przekazuje informację. Jest to jasny i logiczny przekaz i dlatego używamy go jako symbol bycia **po prostu godnym zaufania.**

Будучи профессионалом, вы можете оценить качество обработки, просто взглянув на стружку. Чистая и ровная форма стружки говорит сама за себя. Стружка – это точный индикатор стабильности технологического процесса, вот почему мы используем стружку как символ **нашей надежности.**

Ako profesionáli môžete sami iba jednoduchým pohľadom na triesku posúdiť kvalitu odvedenej práce. Trieska svojim čistým a jednoduchým tvarom v sebe nesie príbeh. Preto sa trieska stala jasným a nemenným ukazovateľom a našim symbolom. **Sme jednoducho spoľahliví.**

## Argentina

T: 54 (11) 6777-6777  
F: 54 (11) 4441-4467  
info.ar@dormerpramet.com

## Austria

T: +31 10 2080 240  
info.at@dormerpramet.com

## Belgium & Luxembourg

T: +32 3 440 59 01  
info.be@dormerpramet.com

## Brazil

T: +55 11 5660 3000  
info.br@dormerpramet.com

## Canada

T: (888) 336 7637  
En Français: (888) 368 8457  
F: (905) 542 7000  
cs.canada@dormerpramet.com

## China

T: +86 21 2416 0508  
info.cn@dormerpramet.com

## Croatia

T: +385 98 407 489  
info.hr@dormerpramet.com

## Czech Republic

T: +420 583 381 111  
F: +420 583 215 401  
info.cz@dormerpramet.com

## Denmark

T: 808 82106  
info.se@dormerpramet.com

## Finland

T: 0205 44 7003  
info.fi@dormerpramet.com

## France

T: +33 (0)2 47 62 57 01  
F: +33 (0)2 47 62 52 00  
info.fr@dormerpramet.com

## Germany

T: +49 9131 933 08 70  
F: +49 9131 933 08 742  
info.de@dormerpramet.com

## Hungary

T: +36-96 / 522-846  
F: +36-96 / 522-847  
info.hu@dormerpramet.com

## India

T: +91 11 4601 5686  
info.in@dormerpramet.com

## Italy

T: +39 02 30 70 54 44  
info.it@dormerpramet.com

## Kazakhstan

T: +7 771 305 11 45  
info.kz@dormerpramet.com

## Mexico

T: +52 (555) 7293981  
F: +52 (555) 7293981  
cs.mexico@dormerpramet.com

## Netherlands

T: +31 10 2080 240  
info.nl@dormerpramet.com

## Norway

T: 800 10 113  
info.se@dormerpramet.com

## Poland

T: +48 32 78-15-890  
F: +48 32 78-60-406  
info.pl@dormerpramet.com

## Portugal

T: +351 21 424 54 21  
info.pt@dormerpramet.com

## Romania

T: +4(0)730 015 885  
info.ro@dormerpramet.com

## Russia

T: +7 (495) 775 10 28  
Ф: +7 (499) 763 38 90  
info.ru@dormerpramet.com

## Slovakia

T: +421 (41) 764 54 60  
F: +421 (41) 763 74 49  
info.sk@dormerpramet.com

## Slovenia

T: +385 98 407 489  
info.si@dormerpramet.com

## Spain

T: +34 935717722  
info.es@dormerpramet.com

## Sweden

responsible for Iceland  
T: +46 35 16 52 96  
info.se@dormerpramet.com

## Switzerland

T: +31 10 2080 240  
info.ch@dormerpramet.com

## Turkey

T: +90 533 212 45 47  
info.tr@dormerpramet.com

## Ukraine

T: +38 056 736 30 21  
F: +38 067 220 97 48  
info.ua@dormerpramet.com

## United Kingdom

responsible for Ireland  
T: 0870 850 4466  
F: 0870 850 8866  
info.uk@dormerpramet.com

## United States of America

T: (800) 877-3745  
F: (847) 783-5760  
cs@dormerpramet.com

## Other countries

### South America

T: +55 11 5660 3000  
F: +55 11 5667 5883  
info.br@dormerpramet.com

### Adria

T: +420 583 381 527  
F: +420 583 381 401  
info.rcee@dormerpramet.com

### Rest of the World

Dormer Pramet International UK  
T: +44 1246 571338  
F: +44 1246 571339  
info.int@dormerpramet.com

Dormer Pramet International CZ  
T: +420 583 381 520  
F: +420 583 215 401  
info.int.cz@dormerpramet.com



PRA-CAT-2019-CZ-RU-PL-SK