



*profiline*

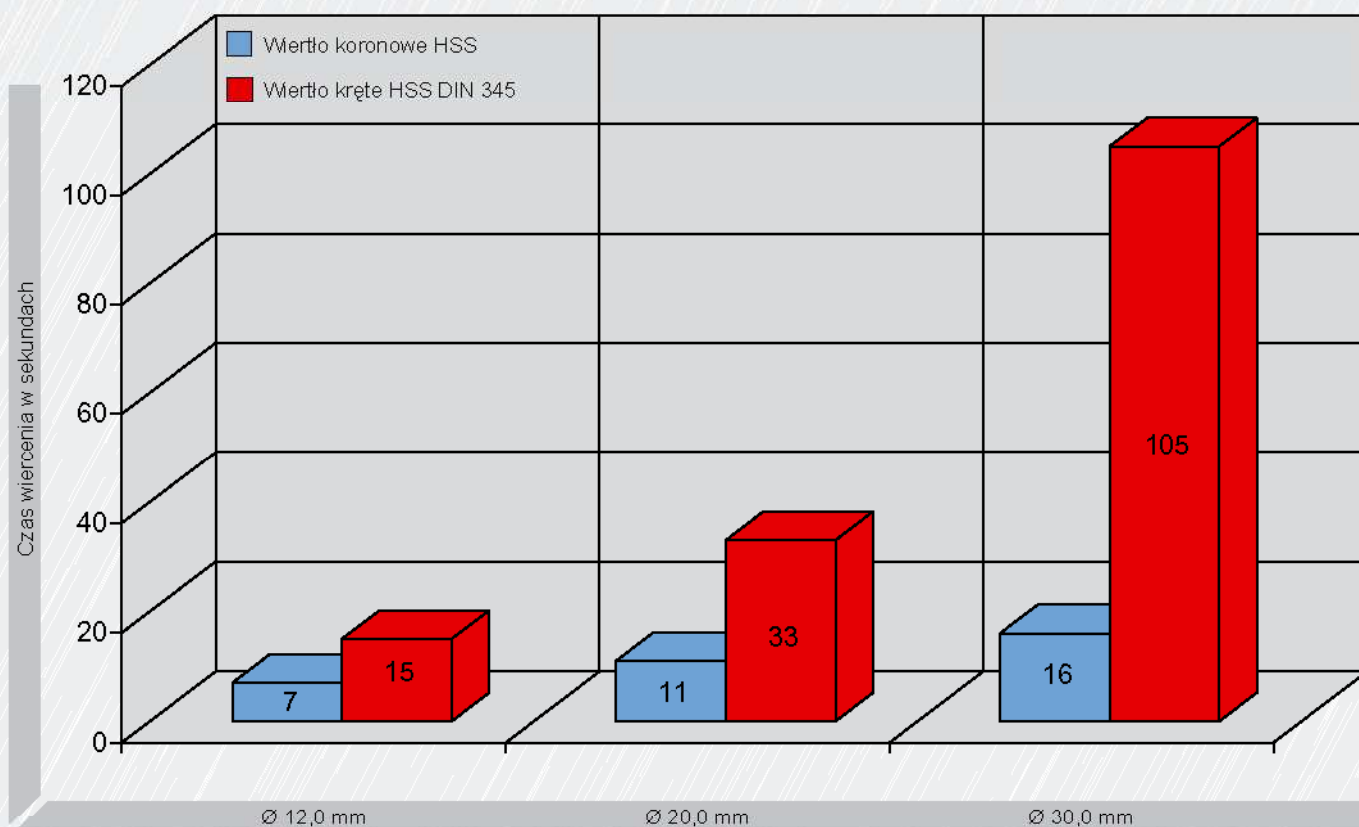
**WIERTŁA KORONOWE**



## Porównanie czasów wiercenia wiertło koronowe HSS - wiertło kręte HSS DIN 345

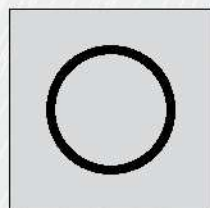
Część obrabiana: dźwigar stalowy  
 Materiał: zwykła stal budowlana St 37-2  
 Głębokość wiercenia: 12,0 mm

Maszyna: Magnetyczna wiertarka stojakowa RUKO R 30  
 Wiertłami krętymi w wiercono w pełen materiał bez wcześniejszego wiercenia.  
 Generalnie nie schładzano i nie smarowano.

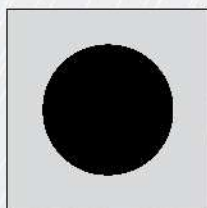


Olbryzmia oszczędność kosztów i czasu przy zastosowaniu wiertel do rdzeniowania RUKO. Ponieważ wiertła do rdzeniowania skrawają tylko pierścień, a nie kompletną średnicę do wiercenia, jak czynią to wiertła kręte, są kilkakrotnie szybsze (patrz grafika). Centrowanie i wiercenie wstępne lub nawiercanie są zbędne.

Objętość skrawania:



Wiertło koronowe



Wiertło kręte

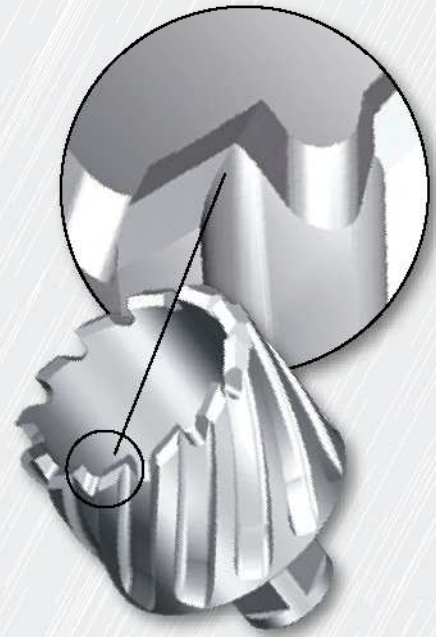
**Wiertła koronowe** mają jeden do cztery razy krótszy czas wiercenia w porównaniu z wiertłami spiralnymi. Wiertła koronowe skrawają tylko na szerokość zęba, rdzeń zostaje wyrzucony. Mniejsze zużycie energii i mniejsze zużycie narzędzia dają większą żywotność.

W **wiertłach spiralnych** musi być skrawana całkowita średnica wiercenia. Do tego potrzebne są większe siły i większa moc napędu.

## Wszystko zależy od krawędzi tnącej ...

Poprzez zastosowanie wysoce rozwiniętej **konstrukcji geometrii** ostrzy skrawających można było istotnie poprawić parametry skrawania, co z kolei pozytywnie wpływa na wydajność i mniejszy czas przestojów.

1. Zoptymalizowana geometria cięcia dla zwiększonej wydajności skrawania i zmniejszenia sił tnących.
2. Kąty natarcia dostosowane do uniwersalnego użycia w różnych rodzajach stali.
3. Ulepszone odprowadzanie wiórów dzięki wrębieniom w formie litery U. Specjalna geometria wrębenia zmniejsza obciążenie termiczne wiertła do rdzeniowania HSS, gdyż ciepło powstające podczas skrawania odprowadzane jest w większości z wiórem.
4. Zmniejszenie tarcia między wiertłem do rdzeniowania HSS a materiałem obrabianym dzięki zoptymalizowanym łysinkom prowadzącym biegnącym spiralnie.



## Charakterystyka produktu

### Wiertło koronowe HSS

Wiertło koronowe z wysokowydajnej stali szybko tnącej.

Przydatne do stali (np. teowników, blach o dużym formacie), staliwa, metali kolorowych i lekkich.

### Wiertło koronowe HSS Co 5 **COMPACT**

Wiertło koronowe z wysokowydajnej stali szybko tnącej z dodatkiem kobaltu o wysokiej wytrzymałości w podwyższonych temperaturach. Idealne do wykonywania otworów w materiałach trudnoobrabialnych oraz do najwyższych wymagań.

Przydatne do obróbki stali zwykłych i stopowych (do 1200 N/mm<sup>2</sup>), stali narzędziowych do pracy na gorąco i na zimno, jak również stali do ulepszenia cieplnego i nawęglania.

### Wiertło koronowe HSS-TiAlN

Wiertło koronowe z wysokowydajnej stali szybko tnącej z warstwą azotków aluminiowo-tytanowych.

Dzięki powłoce TiAlN zabezpieczającej przed zużyciem następuje zwiększenie twardości powierzchni zewnętrznej narzędzia do ok. 3.000 HV i odporności na podwyższone temperatury do 900 °C. Odnacza się dużą ciągliwością oraz wysoką stabilnością termiczną i chemiczną, a także dużą żywotnością i możliwością zastosowania wysokich parametrów skrawania. Dzięki powłoce TiAlN przydatne do obróbki na sucho.

Szczególnie przydatne do obróbki stali zwykłych i stopowych (do 1200 N/mm<sup>2</sup>), stali stopowych wysokochromowych np. V2A i V4A, jak również staliwa i msiądku ciągliwego.

### Wiertło koronowe węglika spiekanego

Wiertło koronowe z ostrzami z węglika spiekanego.

Szczególnie do szyn kolejowych, stali Hardox / Weldox 400, staliwa, stali stopowych wysokochromowych np. V2A i V4A oraz stali wysokostopowych.

## Wiertło pełne z chwytem Weldon (3/4")

**Zastosowanie** we wszystkich wiertarkach stojakowych słupowych i magnetycznych ze stożkiem Morse'a z uchwytem wiertarskim RUKO Nr 108 302 / 108 303 / 108 315 / 108 316, RUKO Easy-Lock Nr 108 312 / 108 313 / 108 314 lub z bezpośrednim uchwytem Weldon jak np. RUKO Wiertarka stojakowa magnetyczna RS 5e / RS 10.

### Obsługa

- Wsunąć wiertło pełne do uchwyty mocującego i mocno dokręcić śruby z łbem okrągłym o gnieździe sześciokątym.
- Zwrócić uwagę na prawidłowe osadzenie wiertła w uchwycie wiertarskim.
- W uchwycie szybkomocującym EasyLock wiertło pełne jest ustalone automatycznie.
- Od razu wiercić na wymiar, punktować i wiercenie wstępne odpada.
- Geometria ostrza wiertła pełnego umożliwia szybkie odprowadzanie wiórów do góry.
- Wziąć pod uwagę tabelę liczby obrotów i stosować chłodziwo.



## Wiertło pełne z chwytem Quick IN

**Zastosowanie** we stojakowych wiertarkach magnetycznych i wiertarkach kolumnowych w zestawieniu z adapterem Quick IN Systemem jak Fein KBM 32 Q.

### Obsługa

- Zamocować wiertło pełne w uchwycie Quick IN.
- Od razu wiercić na wymiar, punktować i wiercenie wstępne odpada.
- Geometria wiertła pełnego umożliwia szybkie odprowadzenie wiórów do góry.
- Wziąć pod uwagę tabelę liczby obrotów i stosować chłodziwo.



## Wiertło koronowe stopniowe z chwytem Weldon (3/4")

**Zastosowanie** we wszystkich wiertarkach stojakowych słupowych i magnetycznych ze stożkiem Morse'a z uchwytem wiertarskim RUKO Nr 108 302 / 108 303 / 108 315 / 108 316, RUKO Easy-Lock Nr 108 312 / 108 313 / 108 314 lub z bezpośrednim uchwytem Weldon jak np. RUKO Wiertarka stojakowa magnetyczna RS 5e / RS 10.

### Obsługa

- Włożyć sworzeń prowadzący w stopniowe wiertło koronowe.
- Wsunąć stopniowe wiertło koronowe do uchwyty i mocno dokręcić śruby z łbem okrągłym o gnieździe sześciokątym.
- Zwrócić uwagę na prawidłowe osadzenie wiertła koronowego w uchwycie wiertarskim.
- W uchwycie szybkomocującym EasyLock wiertło koronowe jest ustalone automatycznie.
- Od razu wiercić na wymiar, punktować i wiercenie wstępne odpada.
- Geometria ostrza wiertła koronowego umożliwia szybkie odprowadzanie wiórów do góry.
- Sprężynowo ułożony kolek prowadzący pomaga wyswobodzić wycięte elementy.
- Wziąć pod uwagę tabelę liczby obrotów i stosować chłodziwo.



## Wiertło koronowe stopniowe z chwytem Quick IN

**Zastosowanie** we stojakowych wiertarkach magnetycznych i wiertarkach kolumnowych w zestawieniu z adapterem Quick IN Systemem jak Fein KBM 32 Q.

### Obsługa

- Włożyć sworzeń prowadzący w stopniowe wiertło koronowe.
- Zamocować stopniowe wiertło koronowe w uchwycie Quick IN.
- Od razu wiercić na wymiar, punktować i wiercenie wstępne odpada.
- Geometria ostrza wiertła koronowego umożliwia szybkie odprowadzanie wiórów do góry.
- Sprężynowo ułożony kolek prowadzący pomaga wyswobodzić wycięte elementy.
- Wziąć pod uwagę tabelę liczby obrotów i stosować chłodziwo.



## Wiertło koronowe z chwytem Weldon (3/4")

**Zastosowanie** we wszystkich wiertarkach stojakowych słupowych i magnetycznych ze stożkiem Morse'a z uchwytem wiertarskim RUKO Nr 108 302 / 108 303 / 108 315 / 108 316, RUKO Easy-Lock Nr 108 312 / 108 313 / 108 314 lub z bezpośrednim uchwytem Weldon jak np. RUKO Wiertarka stojakowa magnetyczna RS 5e / RS-10.

### Obsługa

- Włożyć sworzeń prowadzący w wiertło koronowe.
- Wsunąć wiertło koronowe do uchwyty i mocno dokręcić śruby z łbem okrągłym o gnieździe sześciokątnym.
- Zwrócić uwagę na prawidłowe osadzenie wiertła koronowego w uchwycie wiertarskim.
- W uchwycie szybkoocucującym EasyLock wiertło koronowe jest ustalone automatycznie.
- Od razu wiercić na wymiar, punktować i wiercenie wstępne odpada.
- Geometria ostrza wiertła koronowego umożliwia szybkie odprowadzanie wiórów do góry.
- Sprężynowo ułożony kołek prowadzący pomaga wyswobodzić wycięte elementy.
- Wziąć pod uwagę tabelę liczby obrotów i stosować chłodziwo.



## Wiertło koronowe z chwytem Quick IN

**Zastosowanie** we stojakowych wiertarkach magnetycznych i wiertarkach kolumnowych w zestawieniu z adapterem Quick IN Systemem jak Fein KBM 32 Q.

### Obsługa

- Włożyć sworzeń prowadzący w wiertło koronowe.
- Zamocować wiertło koronowe w uchwycie Quick IN.
- Od razu wiercić na wymiar, punktować i wiercenie wstępne odpada.
- Geometria ostrza wiertła koronowego umożliwia szybkie odprowadzanie wiórów do góry.
- Sprężynowo ułożony kołek prowadzący pomaga wyswobodzić wycięte elementy.
- Wziąć pod uwagę tabelę liczby obrotów i stosować chłodziwo.



## Wiertło koronowe z chwytem Nitto

**Zastosowanie** we stojakowych wiertarkach magnetycznych i wiertarkach kolumnowych w zestawieniu z adapterem Nitto System.

### Obsługa

- Włożyć sworzeń prowadzący w wiertło koronowe.
- Zamocować wiertło koronowe w uchwycie Nitto.
- Od razu wiercić na wymiar, punktować i wiercenie wstępne odpada.
- Geometria ostrza wiertła koronowego umożliwia szybkie odprowadzanie wiórów do góry.
- Sprężynowo ułożony kołek prowadzący pomaga wyswobodzić wycięte elementy.
- Wziąć pod uwagę tabelę liczby obrotów i stosować chłodziwo.



## Wiertło koronowe z uchwytem gwintowanym

**Zastosowanie** we wszystkich wiertarkach stojakowych słupowych i magnetycznych ze stożkiem Morse'a z uchwytem wiertarskim RUKO Nr 108 102 / 108 103 / 108 104 / 108 105 lub 1do zabieraka typu Fein KBM 542 / KBM 65.

### Obsługa

- Wiertło koronowe nakręcić na uchwyt mocujący.
- Od razu wiercić na wymiar, punktować i wiercenie wstępne odpada.
- Geometria ostrza wiertła koronowego umożliwia szybkie odprowadzanie wiórów do góry.
- Sprężynowo ułożony kołek prowadzący pomaga wyswobodzić wycięte elementy.
- Wziąć pod uwagę tabelę liczby obrotów i stosować chłodziwo.



## Wiertło pełne „Solid 3S“ HSS z chwytem Weldon (3/4") i chwytem Quick IN, szlifowane CBN i z 3 ostrzami, głębokość wiercenia 30,0 mm

Geometria 3 ostrzy ze spiralnie naciętymi rowkami zapewnia ekstremalnie wysoką stabilność wiertła pełnego „Solid 3S” i dzięki temu zapobiega niebezpieczeństwu pęknięcia ostrzy na skutek przekroczenia naprężeń lub zakleszczeniu się wiórów. Dzięki wysokiej stabilności istotnemu zwiększeniu ulega żywotność „Solid 3S”. Zmniejsza to koszty wytwarzania. „Solid 3S” umożliwia dokładne nawiercanie bez punktowania lub trasowania. „Solid 3S” można łatwo ostrzyć jako wiertło trepanacyjne o jednakowej średnicy.

### Wiertło pełne „Solid 3S“ z chwytem Weldon

Ostrza: HSS  
 Głębokość skrawania: 30,0 mm  
 Uchwyt: typu Weldon 19,0 mm (3/4")  
 Maszyna: RS5e / RS10 / RS20 / RS25e / RS30e / RS40e  
 Skrawanie w prawo



### Wiertło pełne „Solid 3S“ z chwytem Quick IN

Ostrza: HSS  
 Głębokość skrawania: 30,0 mm  
 Uchwyt: typu Quick IN 18,0 mm  
 Maszyna: z uchwyt Quick IN System  
 Skrawanie w prawo



Opakowanie:  
 Pojedynczo w etui z tworzywa sztucznego

Ø mm	Ø chwyt typu Weldon mm	Ø chwyt typu Quick IN mm	całkowita długość mm	głębokość skrawania mm	nr artykułu chwyt typu Weldon	nr artykułu chwyt typu Quick IN
10,0	19,0	18,0	64,0	30,0	108 1210	108 1220
11,0	19,0	18,0	64,0	30,0	108 1211	108 1221
12,0	19,0	18,0	64,0	30,0	108 1212	108 1222
13,0	19,0	18,0	64,0	30,0	108 1213	108 1223
14,0	19,0	18,0	64,0	30,0	108 1214	108 1224
15,0	19,0	18,0	64,0	30,0	108 1215	108 1225

## Zestawy wiertel pełnych „Solid 3S“ HSS z chwytem Weldon (3/4") i chwytem Quick IN, szlifowane CBN i 3 ostrzami, w kasecie metalowej



Nr. 108 830



Nr. 108 831

Nazwa	nr artykułu chwyt typu Weldon	nr artykułu chwyt typu Quick IN
Zestaw wiertel pełnych „Solid 3S“ HSS 6 wiertel pełnych „Solid 3S“ HSS Ø 10,0 mm - 11,0 mm - 12,0 mm 13,0 mm - 14,0 mm - 15,0 mm	108 830	108 831

## Wiertło pełne wielopozycyjne „Solid 3S“ HSS z chwytem Weldon (3/4"), szlifowane CBN i z 3 ostrzami, głębokość wiercenia 55,0 mm

Wiertło pełne wielopozycyjne umożliwia wiercenie w pakiecie blach w jednym przejściu. Geometria 3 ostrzy ze spiralnie naciętymi rowkami zapewnia ekstremalnie wysoką stabilność wielopozycyjnego wiertła pełnego „Solid 3S” i dzięki temu zapobiega niebezpieczeństwu pęknięcia ostrzy na skutek przekroczenia naprężeń lub zakleszczeniu się wiórów. Dzięki wysokiej stabilności istotnemu zwiększeniu ulega żywotność wielopozycyjnego wiertła pełnego „Solid 3S”. Zmniejsza to koszty wytwarzania. Wielopozycyjne wiertło pełne „Solid 3S” umożliwia dokładne nawiercanie bez punktowania lub trasowania. Wielopozycyjnego wiertła pełnego „Solid 3S” można łatwo ostrzyć jako wiertło trepanacyjne o jednakowej średnicy.

Ostrza: HSS  
 Głębokość skrawania: 55,0 mm  
 Uchwyt: typu Weldon 19,0 mm (3/4")  
 Maszyna: RS 10 / RS 20 / RS 25e / RS 30e / RS 40e  
 Skrawanie w prawo



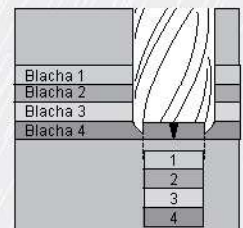
Opakowanie:  
 Pojedynczo w etui z tworzywa sztucznego

Ø mm	Ø chwyt typu Weldon mm	całkowita długość mm	głębokość skrawania mm	nr artykułu
10,0	19,0	85,0	55,0	108 440
11,0	19,0	85,0	55,0	108 441
12,0	19,0	85,0	55,0	108 442
13,0	19,0	85,0	55,0	108 443
14,0	19,0	85,0	55,0	108 444
15,0	19,0	85,0	55,0	108 445

## Wiertło koronowe wielopozycyjne HSS z chwytem Weldon (3/4"), szlifowane CBN, głębokość wiercenia 50,0 mm

Wiertło koronowe wielopozycyjne umożliwia wiercenie w pakiecie blach w jednym przejściu.

Ostrza: HSS  
 Głębokość skrawania: 50,0 mm  
 Uchwyt: typu Weldon 19,0 mm (3/4")  
 Maszyna: RS 10 / RS 20 / RS 25e / RS 30e / RS 40e  
 Skrawanie w prawo



Opakowanie:  
 Pojedynczo w etui z tworzywa sztucznego

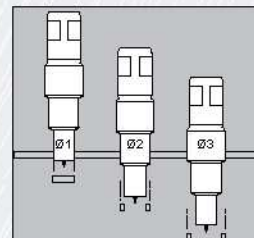
Ø mm	Ø chwyt typu Weldon mm	całkowita długość mm	ilość zębów	głębokość skrawania mm	nr artykułu
16,0	19,0	84,0	5	50,0	108 446
18,0	19,0	84,0	5	50,0	108 448
19,0	19,0	84,0	5	50,0	108 449
20,0	19,0	84,0	6	50,0	108 450
22,0	19,0	84,0	6	50,0	108 452
24,0	19,0	84,0	6	50,0	108 454
25,0	19,0	84,0	6	50,0	108 455
26,0	19,0	84,0	7	50,0	108 456
27,0	19,0	84,0	7	50,0	108 457
28,0	19,0	84,0	7	50,0	108 458
30,0	19,0	84,0	8	50,0	108 460
32,0	19,0	84,0	8	50,0	108 462
33,0	19,0	84,0	8	50,0	108 463
36,0	19,0	84,0	9	50,0	108 466

## Wiertło koronowe stopniowe HSS z chwytem Weldon ( $3/4''$ ) i chwytem Quick IN, szlifowane CBN, głębokość wiercenia 15,0 mm na stopień

Za pomocą stopniowego wiertła koronowego można wiercić 3 różne średnice bez zmiany narzędzia. Możliwe jest usuwanie ostrych krawędzi wykonanego otworu następnym stopniem wiertła.

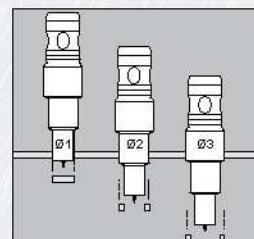
### Wiertło koronowe stopniowe z chwytem Weldon

Ostrza: HSS  
 Głębokość skrawania: 15,0 mm na stopień  
 Uchwyt: typu Weldon 19,0 mm ( $3/4''$ )  
 Maszyna: RS10 / RS20 / RS25e / RS30e / RS40e  
 Skrawanie w prawo



### Wiertło koronowe stopniowe z chwytem Quick IN

Ostrza: HSS  
 Głębokość skrawania: 15,0 mm na stopień  
 Uchwyt: typu Quick IN 18,0 mm  
 Maszyna: z uchwyt Quick IN System  
 Skrawanie w prawo



Opakowanie:  
 Pojedynczo w etui z tworzywa sztucznego

Wielkość	Ø1 / Ø2 / Ø3 mm	Ø chwyt typu Weldon mm	Ø chwyt typu Quick IN mm	całkowita długość mm	Ilość zębów	nr artykułu chwyt Weldon	nr artykułu chwyt Quick IN
1	14,0 / 16,0 / 18,0	19,0	18,0	78,0	4	108 331	108 334
2	20,0 / 22,0 / 24,0	19,0	18,0	78,0	6	108 332	108 335
3	26,0 / 28,0 / 30,0	19,0	18,0	78,0	7	108 333	108 336

## Zestawy stopniowych wiertel koronowych HSS z chwytem Weldon ( $3/4''$ ) i chwytem Quick IN, szlifowane CBN, w walizce plastikowej



Nr. 108 812



Nr. 108 814

Nazwa	nr artykułu chwyt Weldon	nr artykułu chwyt Quick IN
Zestaw stopniowych wiertel koronowych 3 stopniowe wiertła koronowe HSS Wielkość 1 Ø 14,0 mm - 16,0 mm - 18,0 mm Wielkość 2 Ø 20,0 mm - 22,0 mm - 24,0 mm Wielkość 3 Ø 26,0 mm - 28,0 mm - 30,0 mm 1 spray wiertniczy puszka 50 ml nr artykułu 101 010 1 trzpień prowadzący Ø 6,35 mm x 95,0 mm dla głębokość skrawania 15,0 mm nr artykułu 108 310	108 812	108 814



## Wiertło koronowe HSS, HSS Co 5 **COMPACT** i HSS-TiAIN z chwytem Weldon (3/4"), szlifowane CBN, głębokość wiercenia 30,0 mm

Ostrza: HSS, HSS Co 5 **COMPACT** i HSS-TiAIN  
 Głębokość skrawania: 30,0 mm  
 Uchwyt: typu Weldon 19,0 mm (3/4")  
 Maszyna: RS5e / RS10 / RS20 / RS25e / RS30e / RS40e  
 Skrawanie w prawo



Opakowanie:  
 Pojedynczo w etui z tworzywa sztucznego

Ø mm	Ø chwyt typu Weldon mm	całkowita długość mm	głębokość skrawania mm	nr artykułu HSS	Ilość zębów	nr artykułu HSS Co 5 <b>COMPACT</b>	Ilość zębów	nr artykułu HSS-TiAIN	Ilość zębów
12,0	19,0	63,0	30,0	108 212	4	108 212 E	4	108 212 F	4
13,0	19,0	63,0	30,0	108 213	4	108 213 E	4	108 213 F	4
14,0	19,0	63,0	30,0	108 214	4	108 214 E	4	108 214 F	4
15,0	19,0	63,0	30,0	108 215	4	108 215 E	4	108 215 F	4
16,0	19,0	63,0	30,0	108 216	5	108 216 E	5	108 216 F	5
17,0	19,0	63,0	30,0	108 217	5	108 217 E	5	108 217 F	5
18,0	19,0	63,0	30,0	108 218	5	108 218 E	5	108 218 F	5
19,0	19,0	63,0	30,0	108 219	5	108 219 E	5	108 219 F	5
20,0	19,0	63,0	30,0	108 220	6	108 220 E	6	108 220 F	6
21,0	19,0	63,0	30,0	108 221	6	108 221 E	6	108 221 F	6
22,0	19,0	63,0	30,0	108 222	6	108 222 E	6	108 222 F	6
23,0	19,0	63,0	30,0	108 223	6	108 223 E	6	108 223 F	6
24,0	19,0	63,0	30,0	108 224	6	108 224 E	6	108 224 F	6
25,0	19,0	63,0	30,0	108 225	6	108 225 E	6	108 225 F	6
26,0	19,0	63,0	30,0	108 226	7	108 226 E	7	108 226 F	7
27,0	19,0	63,0	30,0	108 227	7	108 227 E	7	108 227 F	7
28,0	19,0	63,0	30,0	108 228	7	108 228 E	7	108 228 F	7
29,0	19,0	63,0	30,0	108 229	8	108 229 E	8	108 229 F	8
30,0	19,0	63,0	30,0	108 230	8	108 230 E	8	108 230 F	8
31,0	19,0	63,0	30,0	108 231	8	108 231 E	8	108 231 F	8
32,0	19,0	63,0	30,0	108 232	8	108 232 E	8	108 232 F	8
33,0	19,0	63,0	30,0	108 233	8	108 233 E	8	108 233 F	8
34,0	19,0	63,0	30,0	108 234	8	108 234 E	8	108 234 F	8
35,0	19,0	63,0	30,0	108 235	9	108 235 E	9	108 235 F	9
36,0	19,0	63,0	30,0	108 236	9	108 236 E	9	108 236 F	9
37,0	19,0	63,0	30,0	108 237	9	108 237 E	9	108 237 F	9
38,0	19,0	63,0	30,0	108 238	10	108 238 E	10	108 238 F	10
39,0	19,0	63,0	30,0	108 239	10	108 239 E	10	108 239 F	10
40,0	19,0	63,0	30,0	108 240	10	108 240 E	10	108 240 F	10
41,0	19,0	63,0	30,0	108 241	10	108 241 E	10	108 241 F	10
42,0	19,0	63,0	30,0	108 242	12	108 242 E	12	108 242 F	12
43,0	19,0	63,0	30,0	108 243	12	108 243 E	12	108 243 F	12
44,0	19,0	63,0	30,0	108 244	12	108 244 E	12	108 244 F	12
45,0	19,0	63,0	30,0	108 245	12	108 245 E	12	108 245 F	12
46,0	19,0	63,0	30,0	108 246	12	108 246 E	12	108 246 F	12
47,0	19,0	63,0	30,0	108 247	12	108 247 E	12	108 247 F	12
48,0	19,0	63,0	30,0	108 248	12	108 248 E	12	108 248 F	12
49,0	19,0	63,0	30,0	108 249	12	108 249 E	12	108 249 F	12
50,0	19,0	63,0	30,0	108 250	12	108 250 E	12	108 250 F	12
51,0	19,0	63,0	30,0	108 251	12	108 251 E	12	108 251 F	12
52,0	19,0	63,0	30,0	108 252	12	108 252 E	12	108 252 F	12
53,0	19,0	63,0	30,0	108 253	12	108 253 E	12	108 253 F	12
54,0	19,0	63,0	30,0	108 254	12	108 254 E	12	108 254 F	12
55,0	19,0	63,0	30,0	108 255	12	108 255 E	12	108 255 F	12
56,0	19,0	63,0	30,0	108 256	12	108 256 E	12	108 256 F	12
57,0	19,0	63,0	30,0	108 257	12	108 257 E	12	108 257 F	12
58,0	19,0	63,0	30,0	108 258	12	108 258 E	12	108 258 F	12
59,0	19,0	63,0	30,0	108 259	12	108 259 E	12	108 259 F	12
60,0	19,0	63,0	30,0	108 260	12	108 260 E	12	108 260 F	12

## Zestawy wiertło koronowe HSS i HSS Co 5 COMPACT z chwytem weldon (3/4"), szlifowane CBN, w walizce plastikowej



Nr. 108 810



Nr. 108 810 E



Nr. 108 813

Nazwa	nr artykułu HSS	nr artykułu HSS Co 5 COMPACT
8 wiertło koronowe z chwytem weldon (3/4") Ø 12,0 mm - 14,0 mm - 16,0 mm - 18,0 mm 20,0 mm - 22,0 mm - 24,0 mm - 26,0 mm 1 spray wiertniczy puszka 50 ml nr artykułu 101 010 1 trzpień prowadzący Ø 6,35 mm x 77,0 mm dla głębokość skrawania 30,0 mm nr artykułu 108 304	108 810	108 810 E
8 wiertło koronowe z chwytem weldon (3/4") Ø 2 x 14,0 mm - 2 x 16,0 mm - 2 x 18,0 mm 1 x 20,0 mm - 1 x 22,0 mm 1 spray wiertniczy puszka 50 ml nr artykułu 101 010 1 trzpień prowadzący Ø 6,35 mm x 77,0 mm dla głębokość skrawania 30,0 mm nr artykułu 108 304	108 813	

## Zestawy wiertło koronowe HSS i HSS-TiAIN z chwytem weldon (3/4"), szlifowane CBN, w kasecie metalowej



Nr. 108 820



Nr. 108 820 F

Nazwa	nr artykułu HSS	nr artykułu HSS-TiAIN
6 wiertło koronowe z chwytem weldon (3/4") Ø 12,0 mm - 14,0 mm - 16,0 mm - 18,0 mm - 20,0 mm - 22,0 mm 1 trzpień prowadzący Ø 6,35 mm x 77,0 mm dla głębokość skrawania 30,0 mm nr artykułu 108 304	108 820	108 820 F



## Wiertło koronowe HSS Co 5 **COMPACT** z chwytem Nitto, szlifowane CBN, głębokość wiercenia 30,0 mm / 50,0 mm

Ostrza: HSS Co **5 COMPACT**  
 Głębokość skrawania: 30,0 mm / 50,0 mm  
 Uchwyt: typu Nitto 19,0 mm  
 Maszyna: z uchwyt Nitto System  
 Skrawanie w prawo

Opakowanie:  
 Pojedynczo w etui z tworzywa sztucznego



### Głębokość wiercenia 30,0 mm

Ø mm	Ø chwyt typu Nitto mm	całkowita długość mm	Ilość zębów	głębokość skrawania mm	nr artykułu
12,0	19,0	62,0	4	30,0	108 1312
13,0	19,0	62,0	4	30,0	108 1313
14,0	19,0	62,0	4	30,0	108 1314
15,0	19,0	62,0	4	30,0	108 1315
16,0	19,0	62,0	5	30,0	108 1316
17,0	19,0	62,0	5	30,0	108 1317
18,0	19,0	62,0	5	30,0	108 1318
19,0	19,0	62,0	5	30,0	108 1319
20,0	19,0	65,0	6	30,0	108 1320
21,0	19,0	65,0	6	30,0	108 1321
22,0	19,0	65,0	6	30,0	108 1322
23,0	19,0	65,0	6	30,0	108 1323
24,0	19,0	65,0	6	30,0	108 1324
25,0	19,0	65,0	6	30,0	108 1325
26,0	19,0	65,0	7	30,0	108 1326
27,0	19,0	65,0	7	30,0	108 1327
28,0	19,0	65,0	7	30,0	108 1328
29,0	19,0	65,0	8	30,0	108 1329
30,0	19,0	65,0	8	30,0	108 1330
31,0	19,0	65,0	8	30,0	108 1331

Ø mm	Ø chwyt typu Nitto mm	całkowita długość mm	Ilość zębów	głębokość skrawania mm	nr artykułu
32,0	19,0	65,0	8	30,0	108 1332
33,0	19,0	65,0	8	30,0	108 1333
34,0	19,0	65,0	8	30,0	108 1334
35,0	19,0	65,0	9	30,0	108 1335
36,0	19,0	65,0	9	30,0	108 1336
37,0	19,0	65,0	9	30,0	108 1337
38,0	19,0	65,0	10	30,0	108 1338
39,0	19,0	65,0	10	30,0	108 1339
40,0	19,0	65,0	10	30,0	108 1340
41,0	19,0	65,0	10	30,0	108 1341
42,0	19,0	65,0	12	30,0	108 1342
43,0	19,0	65,0	12	30,0	108 1343
44,0	19,0	65,0	12	30,0	108 1344
45,0	19,0	65,0	12	30,0	108 1345
46,0	19,0	65,0	12	30,0	108 1346
47,0	19,0	65,0	12	30,0	108 1347
48,0	19,0	65,0	12	30,0	108 1348
49,0	19,0	65,0	12	30,0	108 1349
50,0	19,0	65,0	12	30,0	108 1350

### Głębokość wiercenia 50,0 mm

Ø mm	Ø chwyt typu Nitto mm	całkowita długość mm	Ilość zębów	głębokość skrawania mm	nr artykułu
12,0	19,0	85,0	4	50,0	108 1412
13,0	19,0	85,0	4	50,0	108 1413
14,0	19,0	85,0	4	50,0	108 1414
15,0	19,0	85,0	4	50,0	108 1415
16,0	19,0	85,0	5	50,0	108 1416
17,0	19,0	85,0	5	50,0	108 1417
18,0	19,0	85,0	5	50,0	108 1418
19,0	19,0	85,0	5	50,0	108 1419
20,0	19,0	85,0	6	50,0	108 1420
21,0	19,0	85,0	6	50,0	108 1421
22,0	19,0	85,0	6	50,0	108 1422
23,0	19,0	85,0	6	50,0	108 1423
24,0	19,0	85,0	6	50,0	108 1424
25,0	19,0	85,0	6	50,0	108 1425
26,0	19,0	85,0	7	50,0	108 1426
27,0	19,0	85,0	7	50,0	108 1427
28,0	19,0	85,0	7	50,0	108 1428
29,0	19,0	85,0	8	50,0	108 1429
30,0	19,0	85,0	8	50,0	108 1430
31,0	19,0	85,0	8	50,0	108 1431

Ø mm	Ø chwyt typu Nitto mm	całkowita długość mm	Ilość zębów	głębokość skrawania mm	nr artykułu
32,0	19,0	85,0	8	50,0	108 1432
33,0	19,0	85,0	8	50,0	108 1433
34,0	19,0	85,0	8	50,0	108 1434
35,0	19,0	85,0	9	50,0	108 1435
36,0	19,0	85,0	9	50,0	108 1436
37,0	19,0	85,0	9	50,0	108 1437
38,0	19,0	85,0	10	50,0	108 1438
39,0	19,0	85,0	10	50,0	108 1439
40,0	19,0	85,0	10	50,0	108 1440
41,0	19,0	85,0	10	50,0	108 1441
42,0	19,0	85,0	12	50,0	108 1442
43,0	19,0	85,0	12	50,0	108 1443
44,0	19,0	85,0	12	50,0	108 1444
45,0	19,0	85,0	12	50,0	108 1445
46,0	19,0	85,0	12	50,0	108 1446
47,0	19,0	85,0	12	50,0	108 1447
48,0	19,0	85,0	12	50,0	108 1448
49,0	19,0	85,0	12	50,0	108 1449
50,0	19,0	85,0	12	50,0	108 1450

## Wiertło koronowe HSS Co **5 COMPACT** z chwytem Quick IN, szlifowane CBN, głębokość wiercenia 50,0 mm

Ostrza: HSS Co **5 COMPACT**  
 Głębokość skrawania: 50,0 mm  
 Uchwyt: typu Quick IN 18,0 mm  
 Maszyna: z uchwyt Quick IN System  
 Skrawanie w prawo



Opakowanie:  
 Pojedynczo w etui z tworzywa sztucznego

Ø mm	Ø chwyt typu Quick IN mm	całkowita długość mm	Ilość zębów	głębokość skrawania mm	nr artykułu
12,0	18,0	77,0	4	50,0	108 912 E
13,0	18,0	77,0	4	50,0	108 913 E
14,0	18,0	77,0	4	50,0	108 914 E
15,0	18,0	77,0	4	50,0	108 915 E
16,0	18,0	77,0	5	50,0	108 916 E
17,0	18,0	77,0	5	50,0	108 917 E
18,0	18,0	77,0	5	50,0	108 918 E
19,0	18,0	77,0	5	50,0	108 919 E
20,0	18,0	77,0	6	50,0	108 920 E
21,0	18,0	77,0	6	50,0	108 921 E
22,0	18,0	77,0	6	50,0	108 922 E
23,0	18,0	77,0	6	50,0	108 923 E
24,0	18,0	77,0	6	50,0	108 924 E
25,0	18,0	77,0	6	50,0	108 925 E
26,0	18,0	77,0	7	50,0	108 926 E
27,0	18,0	77,0	7	50,0	108 927 E
28,0	18,0	77,0	7	50,0	108 928 E
29,0	18,0	77,0	8	50,0	108 929 E
30,0	18,0	77,0	8	50,0	108 930 E
31,0	18,0	77,0	8	50,0	108 931 E
32,0	18,0	77,0	8	50,0	108 932 E
33,0	18,0	77,0	8	50,0	108 933 E
34,0	18,0	77,0	8	50,0	108 934 E
35,0	18,0	77,0	9	50,0	108 935 E
36,0	18,0	77,0	9	50,0	108 936 E

Ø mm	Ø chwyt typu Quick IN mm	całkowita długość mm	Ilość zębów	głębokość skrawania mm	nr artykułu
37,0	18,0	77,0	9	50,0	108 937 E
38,0	18,0	77,0	10	50,0	108 938 E
39,0	18,0	77,0	10	50,0	108 939 E
40,0	18,0	77,0	10	50,0	108 940 E
41,0	18,0	77,0	10	50,0	108 941 E
42,0	18,0	77,0	12	50,0	108 942 E
43,0	18,0	77,0	12	50,0	108 943 E
44,0	18,0	77,0	12	50,0	108 944 E
45,0	18,0	77,0	12	50,0	108 945 E
46,0	18,0	77,0	12	50,0	108 946 E
47,0	18,0	77,0	12	50,0	108 947 E
48,0	18,0	77,0	12	50,0	108 948 E
49,0	18,0	77,0	12	50,0	108 949 E
50,0	18,0	77,0	12	50,0	108 950 E
51,0	18,0	77,0	12	50,0	108 951 E
52,0	18,0	77,0	12	50,0	108 952 E
53,0	18,0	77,0	12	50,0	108 953 E
54,0	18,0	77,0	12	50,0	108 954 E
55,0	18,0	77,0	12	50,0	108 955 E
56,0	18,0	77,0	12	50,0	108 956 E
57,0	18,0	77,0	12	50,0	108 957 E
58,0	18,0	77,0	12	50,0	108 958 E
59,0	18,0	77,0	12	50,0	108 959 E
60,0	18,0	77,0	12	50,0	108 960 E

## Zestaw wiertło koronowe HSS Co **5 COMPACT** z chwytem Quick IN, szlifowane CBN, w walizce plastikowej

Nazwa	nr artykułu
Zestaw wiertło koronowe HSS Co <b>5 COMPACT</b> z chwytem Quick IN 8 wiertło koronowe HSS Co <b>5 COMPACT</b> Ø 12,0 mm - 14,0 mm - 16,0 mm - 18,0 mm 20,0 mm - 22,0 mm - 24,0 mm - 26,0 mm 1 spray wiertniczy puszką 50 ml nr artykułu 101 010 1 trzpień prowadzący Ø 6,35 x 87,0 mm dla głębokość skrawania 50,0 mm nr artykułu 108 306	108 811 E



1.07

## Wiertło koronowe z ostrzami z węglików spiekanych z chwytem Quick IN, szlifowane CBN, głębokość wiercenia 50,0 mm

Ø 12,0 mm do Ø 32,0 mm ze stałym chwytem.

Ø 33,0 mm do Ø 80,0 mm łącznie z adapterem z chwytem Quick IN Nr. 108 111.

Ostrza: Węglik spiekany  
 Głębokość skrawania: 50,0 mm  
 Uchwyt: typu Quick IN 18,0 mm  
 Maszyna: z uchwyt Quick IN System  
 Skrawanie w prawo



Opakowanie:  
 Pojedynczo w etui z tworzywa sztucznego

Ø mm	Ø chwyt typu Quick IN mm	całkowita długość mm	Ilość zębów	głębokość skrawania mm	nr artykułu
12,0	18,0	77,0	4	50,0	108 1112
13,0	18,0	77,0	4	50,0	108 1113
14,0	18,0	77,0	4	50,0	108 1114
15,0	18,0	77,0	4	50,0	108 1115
16,0	18,0	77,0	5	50,0	108 1116
17,0	18,0	77,0	5	50,0	108 1117
18,0	18,0	77,0	5	50,0	108 1118
19,0	18,0	77,0	5	50,0	108 1119
20,0	18,0	77,0	6	50,0	108 1120
21,0	18,0	77,0	6	50,0	108 1121
22,0	18,0	77,0	6	50,0	108 1122
23,0	18,0	77,0	6	50,0	108 1123
24,0	18,0	77,0	6	50,0	108 1124
25,0	18,0	77,0	6	50,0	108 1125
26,0	18,0	77,0	6	50,0	108 1126
27,0	18,0	77,0	6	50,0	108 1127
28,0	18,0	77,0	6	50,0	108 1128
29,0	18,0	77,0	6	50,0	108 1129
30,0	18,0	77,0	6	50,0	108 1130
31,0	18,0	77,0	6	50,0	108 1131
32,0	18,0	77,0	6	50,0	108 1132
33,0	18,0	105,0	6	50,0	108 1133
34,0	18,0	105,0	6	50,0	108 1134
35,0	18,0	105,0	6	50,0	108 1135
36,0	18,0	105,0	6	50,0	108 1136
37,0	18,0	105,0	6	50,0	108 1137
38,0	18,0	105,0	6	50,0	108 1138

Ø mm	Ø chwyt typu Quick IN mm	całkowita długość mm	Ilość zębów	głębokość skrawania mm	nr artykułu
39,0	18,0	105,0	8	50,0	108 1139
40,0	18,0	105,0	8	50,0	108 1140
41,0	18,0	105,0	8	50,0	108 1141
42,0	18,0	105,0	8	50,0	108 1142
43,0	18,0	105,0	8	50,0	108 1143
44,0	18,0	105,0	8	50,0	108 1144
45,0	18,0	105,0	8	50,0	108 1145
46,0	18,0	105,0	8	50,0	108 1146
47,0	18,0	105,0	8	50,0	108 1147
48,0	18,0	105,0	8	50,0	108 1148
49,0	18,0	105,0	8	50,0	108 1149
50,0	18,0	105,0	8	50,0	108 1150
51,0	18,0	105,0	8	50,0	108 1151
52,0	18,0	105,0	8	50,0	108 1152
53,0	18,0	105,0	8	50,0	108 1153
54,0	18,0	105,0	8	50,0	108 1154
55,0	18,0	105,0	8	50,0	108 1155
60,0	18,0	105,0	8	50,0	108 1160
61,0	18,0	105,0	8	50,0	108 1161
63,0	18,0	105,0	8	50,0	108 1163
65,0	18,0	105,0	8	50,0	108 1165
68,0	18,0	105,0	8	50,0	108 1168
70,0	18,0	105,0	8	50,0	108 1170
71,0	18,0	105,0	8	50,0	108 1171
75,0	18,0	105,0	8	50,0	108 1175
80,0	18,0	105,0	10	50,0	108 1180

## Zestaw wiertło koronowe z ostrzami z węglików spiekanych i chwytem Quick IN, szlifowane CBN, w walizce plastikowej

Nazwa	nr artykułu
Zestaw wiertło koronowe z ostrzami z węglików spiekanych 8 wiertło koronowe z chwytem Quick IN Ø 12,0 mm - 14,0 mm - 16,0 mm - 18,0 mm 20,0 mm - 22,0 mm - 24,0 mm - 26,0 mm 1 spray wiertniczy puszką 50 ml nr artykułu 101 010 1 trzpień prowadzący Ø 6,35 x 87,0 mm dla głębokość skrawania 50,0 mm nr artykułu 108 306	108 822



## Wiertło koronowe z ostrzami z węglików spiekanych i chwytem Weldon (3/4"), do stali Hardox / Weldox, głębokość wiercenia 50,0 mm

Nadają się do stali Hardox / Weldox 400

Ostrza: Węglik spiekany  
 Głębokość skrawania: 50,0 mm  
 Uchwyt: typu Weldon 19,0 mm (3/4")  
 Maszyna: RS10 / RS20 / RS25e / RS30e / RS40e  
 Skrawanie w prawo



Opakowanie:  
 Pojedynczo w etui z tworzywa sztucznego

Ø mm	Ø chwyt typu Weldon mm	całkowita długość mm	Ilość zębów	głębokość skrawania mm	nr artykułu
18,0	19,0	93,0	6	50,0	108 718
19,0	19,0	93,0	6	50,0	108 719
20,0	19,0	93,0	6	50,0	108 720
21,0	19,0	93,0	6	50,0	108 721
22,0	19,0	93,0	6	50,0	108 722
23,0	19,0	93,0	6	50,0	108 723
24,0	19,0	93,0	6	50,0	108 724
25,0	19,0	93,0	6	50,0	108 725
26,0	19,0	93,0	6	50,0	108 726
27,0	19,0	93,0	6	50,0	108 727
28,0	19,0	93,0	6	50,0	108 728
29,0	19,0	93,0	6	50,0	108 729
30,0	19,0	93,0	6	50,0	108 730
31,0	19,0	93,0	6	50,0	108 731
32,0	19,0	93,0	6	50,0	108 732
33,0	19,0	93,0	6	50,0	108 733
34,0	19,0	93,0	6	50,0	108 734

Ø mm	Ø chwyt typu Weldon mm	całkowita długość mm	Ilość zębów	głębokość skrawania mm	nr artykułu
35,0	19,0	93,0	6	50,0	108 735
36,0	19,0	93,0	9	50,0	108 736
37,0	19,0	93,0	9	50,0	108 737
38,0	19,0	93,0	9	50,0	108 738
39,0	19,0	93,0	9	50,0	108 739
40,0	19,0	93,0	9	50,0	108 740
41,0	19,0	93,0	9	50,0	108 741
42,0	19,0	93,0	9	50,0	108 742
43,0	19,0	93,0	9	50,0	108 743
44,0	19,0	93,0	9	50,0	108 744
45,0	19,0	93,0	9	50,0	108 745
46,0	19,0	93,0	9	50,0	108 746
47,0	19,0	93,0	9	50,0	108 747
48,0	19,0	93,0	9	50,0	108 748
49,0	19,0	93,0	9	50,0	108 749
50,0	19,0	93,0	9	50,0	108 750

## Wiertło koronowe z ostrzami z węglików spiekanych i chwytem Weldon (3/4"), do szyn kolejowych, głębokość wiercenia 25,0 mm

Geometria ostrza została przystosowana do ciężkich warunków skrawania szyn kolejowych, dzięki czemu proces obróbki jest bardzo ekonomiczny.

Ostrza: Węglik spiekany  
 Głębokość skrawania: 25,0 mm  
 Uchwyt: typu Weldon 19,0 mm (3/4")  
 Maszyna: RS5e/RS10/RS20/RS25e/RS30e/RS40e  
 Skrawanie w prawo



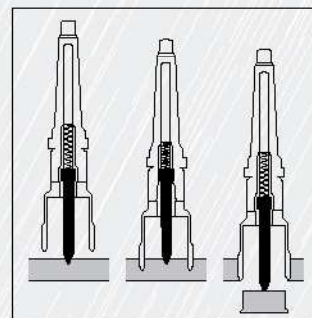
Opakowanie:  
 Pojedynczo w etui z tworzywa sztucznego

Ø mm	Ø chwyt typu Weldon mm	całkowita długość mm	Ilość zębów	głębokość skrawania mm	nr artykułu
19,0	19,0	62,0	6	25,0	108 1519
20,0	19,0	62,0	6	25,0	108 1520
21,0	19,0	62,0	6	25,0	108 1521
22,0	19,0	62,0	6	25,0	108 1522
23,0	19,0	62,0	6	25,0	108 1523
24,0	19,0	62,0	6	25,0	108 1524
25,0	19,0	62,0	6	25,0	108 1525
26,0	19,0	62,0	6	25,0	108 1526
26,5	19,0	62,0	6	25,0	108 15265

Ø mm	Ø chwyt typu Weldon mm	całkowita długość mm	Ilość zębów	głębokość skrawania mm	nr artykułu
27,0	19,0	62,0	6	25,0	108 1527
27,5	19,0	62,0	6	25,0	108 15275
28,0	19,0	62,0	6	25,0	108 1528
29,0	19,0	62,0	6	25,0	108 1529
30,0	19,0	62,0	6	25,0	108 1530
31,0	19,0	62,0	6	25,0	108 1531
32,0	19,0	62,0	6	25,0	108 1532
33,0	19,0	62,0	6	25,0	108 1533

## Wiertło koronowe z ostrzami z węglików spiekanych i uchwytem gwintowanym, głębokość wiercenia 50,0 mm

Ostrza: Węgliki spiekane  
 Głębokość skrawania: 50,0 mm  
 Uchwyt: Gwint M18 x 6 P1,5  
 Maszyna: RS20 / RS25e / RS30e / RS40e  
 Skrawanie w prawo



Opakowanie:  
 Pojedynczo w etui z tworzywa sztucznego

Ø mm	do uchwytu	całkowita długość mm	Ilość zębów	głębokość skrawania mm	nr artykułu
12,0	morse'a 2 / 3	82,0	4	50,0	108 012
13,0	morse'a 2 / 3	82,0	4	50,0	108 013
14,0	morse'a 2 / 3	82,0	4	50,0	108 014
15,0	morse'a 2 / 3	82,0	4	50,0	108 015
16,0	morse'a 2 / 3	82,0	4	50,0	108 016
17,0	morse'a 2 / 3	82,0	4	50,0	108 017
18,0	morse'a 2 / 3	82,0	6	50,0	108 018
19,0	morse'a 2 / 3	82,0	6	50,0	108 019
20,0	morse'a 2 / 3	82,0	6	50,0	108 020
21,0	morse'a 2 / 3	82,0	6	50,0	108 021
22,0	morse'a 2 / 3	82,0	6	50,0	108 022
23,0	morse'a 2 / 3	82,0	6	50,0	108 023
24,0	morse'a 2 / 3	82,0	6	50,0	108 024
25,0	morse'a 2 / 3	78,0	6	50,0	108 025
26,0	morse'a 2 / 3	78,0	6	50,0	108 026
27,0	morse'a 2 / 3	78,0	6	50,0	108 027
28,0	morse'a 2 / 3	78,0	6	50,0	108 028
29,0	morse'a 2 / 3	78,0	6	50,0	108 029
30,0	morse'a 2 / 3	78,0	6	50,0	108 030
31,0	morse'a 2 / 3	78,0	6	50,0	108 031
32,0	morse'a 2 / 3	78,0	6	50,0	108 032
33,0	morse'a 2 / 3	78,0	6	50,0	108 033
34,0	morse'a 2 / 3	78,0	6	50,0	108 034
35,0	morse'a 2 / 3	78,0	6	50,0	108 035
36,0	morse'a 2 / 3	78,0	6	50,0	108 036
37,0	morse'a 2 / 3	78,0	6	50,0	108 037
38,0	morse'a 2 / 3	78,0	6	50,0	108 038

Ø mm	do uchwytu	całkowita długość mm	Ilość zębów	głębokość skrawania mm	nr artykułu
39,0	morse'a 2 / 3	78,0	8	50,0	108 039
40,0	morse'a 2 / 3	78,0	8	50,0	108 040
41,0	morse'a 2 / 3	78,0	8	50,0	108 041
42,0	morse'a 2 / 3	78,0	8	50,0	108 042
43,0	morse'a 2 / 3	78,0	8	50,0	108 043
44,0	morse'a 2 / 3	78,0	8	50,0	108 044
45,0	morse'a 2 / 3	78,0	8	50,0	108 045
46,0	morse'a 2 / 3	78,0	8	50,0	108 046
47,0	morse'a 2 / 3	78,0	8	50,0	108 047
48,0	morse'a 2 / 3	78,0	8	50,0	108 048
49,0	morse'a 2 / 3	78,0	8	50,0	108 049
50,0	morse'a 2 / 3	78,0	8	50,0	108 050
51,0	morse'a 2 / 3	78,0	8	50,0	108 051
52,0	morse'a 2 / 3	78,0	8	50,0	108 052
53,0	morse'a 2 / 3	78,0	8	50,0	108 053
54,0	morse'a 2 / 3	78,0	8	50,0	108 054
55,0	morse'a 2 / 3	78,0	8	50,0	108 055
60,0	morse'a 2 / 3	78,0	8	50,0	108 060
61,0	morse'a 2 / 3	78,0	8	50,0	108 061
63,0	morse'a 2 / 3	78,0	8	50,0	108 063
65,0	morse'a 2 / 3	78,0	8	50,0	108 065
68,0	morse'a 2 / 3	78,0	8	50,0	108 068
70,0	morse'a 2 / 3	78,0	8	50,0	108 070
71,0	morse'a 2 / 3	78,0	8	50,0	108 071
75,0	morse'a 2 / 3	78,0	8	50,0	108 075
80,0	morse'a 2 / 3	78,0	10	50,0	108 080

## Komplet wiertła koronowe z ostrzami z węglików spiekanych i uchwytem gwintowanym, w walizce plastikowej

Nazwa	nr artykułu
Komplet wiertła koronowe z ostrzami z węglików spiekanych 8 wiertła koronowe Ø 12,0 mm - 14,0 mm - 16,0 mm - 18,0 mm 20,0 mm - 22,0 mm - 24,0 mm - 26,0 mm	108 823

