

GÜHRING



Gühring oHG

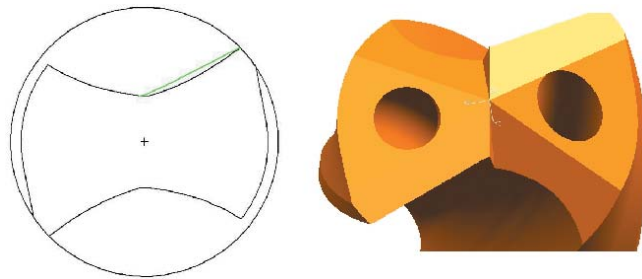
NOWOCZESNE NARZĘDZIA

Tak produkują najlepsze

Ciągły rozwój wiertel do obróbki szybkościowej (HSC)

- ✓ Nowe wiertła Exclusive-Line
- ✓ Wiertła o trygonalnych kanałach chłodzących

Jedną z najtrudniejszych i najdłuższych operacji w procesach obróbki wiórowej stanowi wiercenie otworów. Operacje wiercenia decydują o długości cyklu obróbkowego. Dlatego wartość stosowanych parametrów wiercenia jest bardzo ważnym czynnikiem wręcz limitującym wydajność, a tym samym ekonomiczność obróbki. Obecnie nowoczesne obrabiarki wyposażone w wysokoobrotowe wrzeciona o dużej dyna-



Szkic profilu i geometrii ostrza wiertel Exclusive-Line

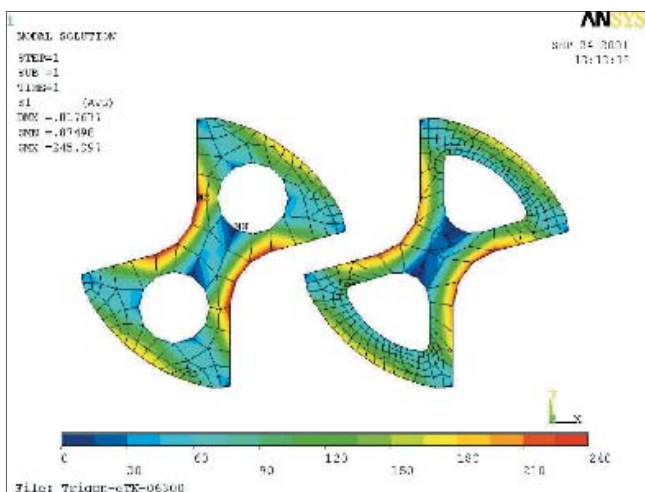
mice pracy osiągające w ułamku sekundy prędkości kilkudziesięciu tysięcy obrotów na minutę narzucają wysokie wymagania producentom narzędzi. O powodzeniu procesu decyduje narzędzie, a w tym przypadku wiertło.

Firma Gühring ma w swoim dorobku wiele opatentowanych konstrukcji wiertel i jest obecnie niekwestionowanym liderem w produkcji wysokowydajnych

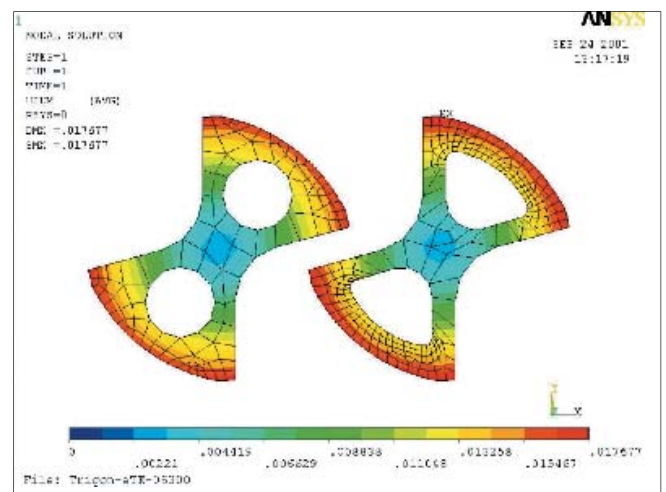
wiertel do obróbki metali. Firma Gühring skupiła w swoich rękach wszystkie elementy decydujące o jakości narzędzia: ma własną wytwórnę węglików spiekanych, własne, opatentowane pokrycia supertwarde i przeciwnarostowe; własny, najwyższej klasy park obrabiarkowy, a przede wszystkim ponad stuletnie doświadczenie. Corocznie przeznaczają ponad 7% zysku na rozwój produkcji nowych wyrobów.

Własne zaplecze badawczo-rozwojowe w zakresie produkcji węglików spiekanych zaowocowało opatentowaniem nowego kształtu wewnętrznych kanałów doprowadzających chłodziwo. Dotychczas producenci stosowali narzędzia z kanałami o przekroju okrągłym. Gühring opracował i opatentował nowy kształt przekroju kanałów wewnętrznych. Zastosowanie kanałów o przekroju trygonalno-eliptycznym pozwoliło na istotne powiększenie przekroju czynnego kanałów chłodzących, a w konsekwencji wpłynęło na zmniejszenie oporów przepływu chłodziwa, co zapewnia znacznie lepsze chłodzenie na każdej obrabiarce! Ma to bardzo istotne znaczenie szczególnie przy małych wiertłach, gdyż małe przekroje wewnętrzne wymagają stosowania pomp o bardzo dużych ciśnieniach – do 200 bar (20 MPa)!

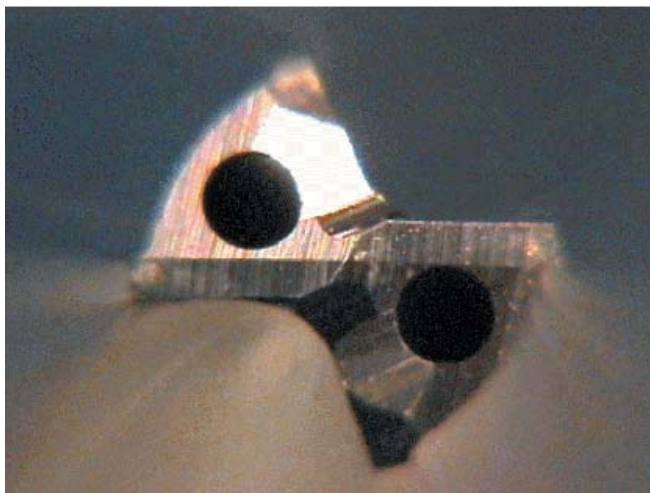
Wykorzystanie najnowszych technik badawczych i matematycznych modeli analitycznych pozwoliło na dalszy rozwój geometrii ostrza oraz modyfikację kształtu rowków wiórowych. Geometria ostrza jest szczególnie istotna przy małych wiertłach. Wiertła długie o małej średnicy mają znacznie mniejszą szty-



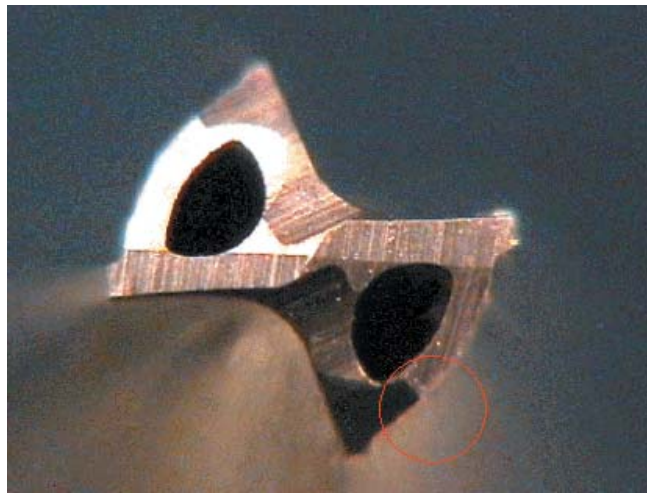
Rozkład naprężeń w przekroju poprzecznym



Rozkład naprężeń od momentu skręcającego wiertło



Konwencjonalne kanały chłodzące



Trygonalno-eliptyczne kanały chłodzące

wność i wydajność wiercenia, uzależnioną od wartości osiowej siły posuwu.

W efekcie wysiłków działów badawczych firmy Gühring opracowano nową generację wiertła o nazwie **Exclusive-Line**. Są to wiertła kręte oraz czterośliskowe o prostych rowkach wiórowych zapewniających bardzo dobre prowadzenie wiertła w otworze. Nowa geometria ścina zapewnia znaczne zmniejszenie siły osiowej. Odpowiednio dobrana geometria rowków wiórowych, w połączeniu z wysokimi parametrami skrawania, gwarantują dobre łamanie wiórów. Bardzo wydajne chłodzenie wpływa na znaczący wzrost trwałości wiertła. Geometria ostrza zapewnia możliwość ich stosowania bez wstępnego nawiercania (tzw. wiertła samocentrujące). Dobre prowadzenie wiertła w otworze oraz powstanie krótkich wiórów zapewniają wysoką jakość otworów.

Produkowane są zarówno wiertła kręte przeznaczone do wiercenia wszystkich gatunków stali, jak i wiertła z rowkami prostymi do wiercenia żeliw i siluminów.

Wiertła kręte. Exclusive-Line produkowane są jako standardowe w zakresie średnic $0,8 \div 6$ mm i długościach wiercenia: $4 \times D$ i $7 \times D$.

Wiertła Exclusive-Line o rowkach prostych produkowane są jako standardowe w zakresie średnic $1,5 \div 6$ mm i długości wiercenia $10 \times D$.

Wszystkie firmy zainteresowane nowymi wyrobami firmy Gühring prosimy o kontakt z naszymi regionalnymi przedstawicielami lub centralą w Warszawie.

Narzędzie po $l_f = 5260$ m

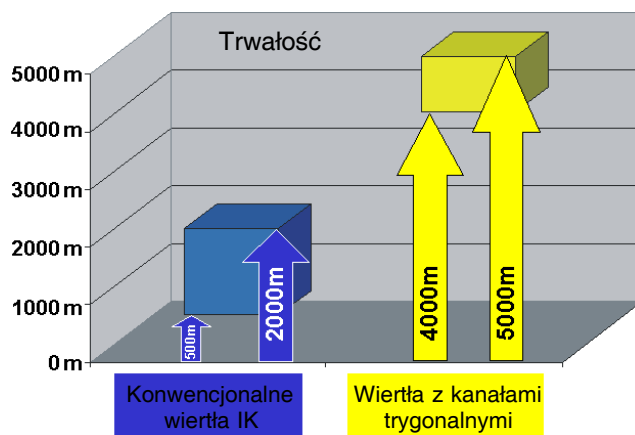
Parametry:

$$n = 180000 \text{ min}^{-1}$$

$$v = 282 \text{ m/min}$$

$$f = 0,16 \text{ mm/obr}$$

$$v_f = 2882 \text{ mm/min}$$



Szczegółowych informacji technicznych i handlowych udziela:

GÜHRING POLSKA Sp. z o.o.

pl. Czerwca 1976 nr 3, 02-495 Warszawa,

tel.: (22) 478-33-11 fax.: (22) 478-34-38 e-mail: biuro@guehring.pl

REGIONALNY DZIAŁ HANDLOWY

ul. Wrocławska 152-190, Biurowiec AGROMA, 62-800 Kalisz

tel. (62) 768-31-50; fax (62) 768-31-51

e-mail: handel@guehring.pl

Nasze Centrum Ostrzarskie zapewnia szybką i taną regenerację wszystkich narzędzi!

CENTRUM OSTRZARSKIE – GÜHRING POLSKA Sp. z o.o.

ul. Tworzeń 162-164, 41-308 Dąbrowa Górnicza

tel. (32) 262-80-69; tel./fax (32) 261-57-58

e-mail: centrum@guehring.pl