

GÜHRING


Gühring oHG
NOWOCZESNE NARZĘDZIA
Tak produkują najlepsi

NOWY PATENT GÜHRINGA

Wygniataki do bezwiórowego, planetarnego kształtowania gwintów wewnętrznych

Nowe, opatentowane narzędzia do wykonywania wewnętrznych gwintów stanowią połączenie typowego wygniataka do gwintów z frezem do gwintów (rys. 1).

Rys. 1.

Węglik czy HSS-E

W celu zapewnienia optymalnych wyników obróbki, wygniataki planetarne mogą być wykonane z węglików spiekanych, ale także ze stali szybko-
kującej

Odpowiednie pokrycia supertwarde

Poprzez zastosowanie odpowiednio dobranego pokrycia supertwardego, zapewniana jest optymalna efektywność narzędzia

Indywidualna geometria

Geometria wygniataków jest dobierana indywidualnie do przedstawionego przez klienta zadania obróbkowego

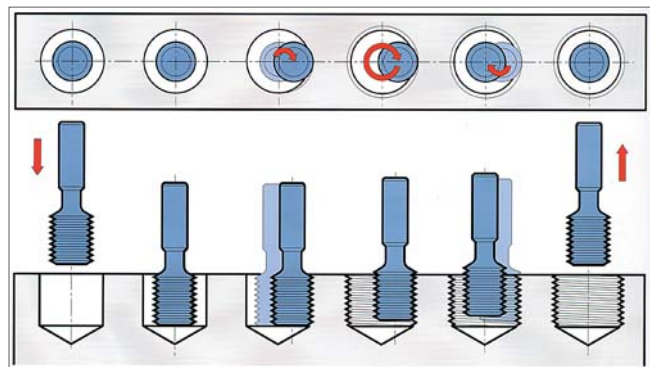
Do planetarnego wygniatacia gwintów wewnętrznych firma Gühring opracowała nowe, opatentowane narzędzie ze specjalną geometrią, inną niż w dotychczas stosowanych narzędziach. Wygniataki do planetarnego wygniatacia gwintów mają zwarty, poligonalny (wielokątowy) profil z wypolerowanymi promieniami formującymi. Promienie te tworzą krawędzie formujące, które wygniatają zarys gwintu w obrabianym materiale z wymaganym skokiem. Obecne rozwiązania wygniataków zapewniają wygniatacie gwintów o maksymalnym skoku 2,5 mm.

Nowa technika obwiedniowego – planetarnego kształtowania gwintów staje się coraz bardziej popularna. Narzędzia do jej stosowania są obecnie oferowane w wykonaniu specjalnym, na indywidualne zamówienia klientów.

Podstawowym materiałem do produkcji tych wygniataków jest węglik spiekany; do specjalnych rozwiązań możliwe jest także stosowanie specjalnej stali szybko-
kującej.

Przebieg procesu

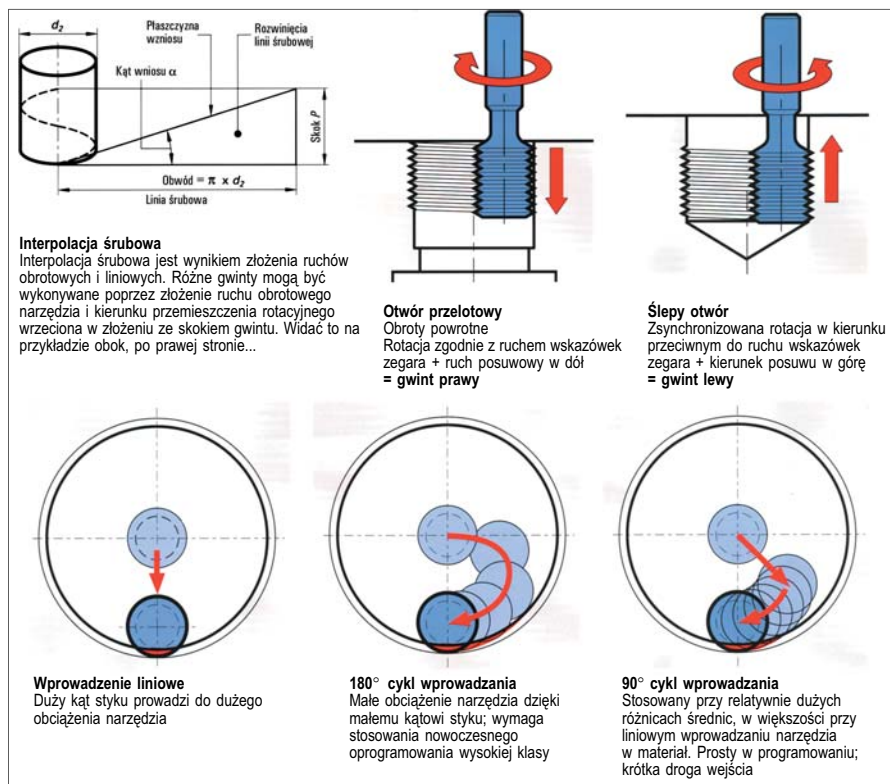
Wykonywanie gwintu wewnętrznego w gwintowanym otworze odbywa się poprzez duży przyrost nacisku wygniataka na ściankę otworu w trakcie planetarnego ruchu wygniataka (rys. 2). Krawędzie formujące wygniataka wgniatają się ruchem śrubowym w obrabiany materiał, kształtując stopniowo boczne ścianki zwojów gwintu aż do pełnego ich uformowania. Wygniatający materiał przemieszcza się promieniowo w kierunku osi otworu wewnątrz łuk wygniataka. Kiedy boczne ścianki tworzącego się zwoju gwintu wypełnią przestrzeń luki wygniataka, następuje ich



Rys. 2. W zależności od kierunku roboczego posuwu osiowego (w górę czy w dół), a także od kierunku obróbki (zgodnie z ruchem wskazówek zegara lub przeciwnie) wygniataki rotacyjne mogą być wykonywane do gwintów prawych lub lewych

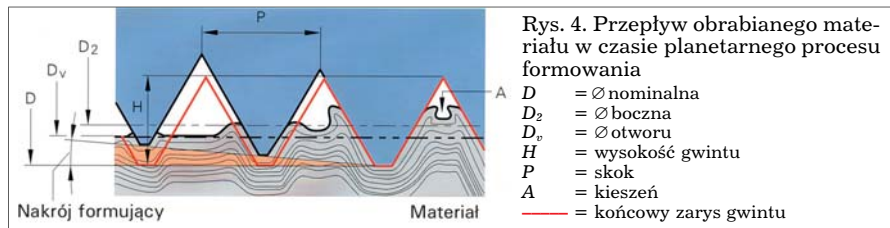
Korzyści ekonomiczne i zalety techniczne nowego narzędzia:

- obróbka bezwiórowa;
- jednego narzędzia można użyć do różnych materiałów i typów gwintów (np. o różnej tolerancji, różnej średnicy przy tym samym skoku, gwinty lewy lub prawy z tego samego narzędzia, gwintowanie otworów ślepych i przelotowych);
- dokładność wykonania gwintów,
- dokładność głębokości, położenia i osiowości gwintu,
- znacznie wyższa wytrzymałość gwintu,
- doskonała gładkość gwintu,
- duża prędkość „skrawania” – formowania gwintu,
- wysoka powtarzalność i stabilność procesu,
- nie potrzeba opravek do gwintowania,
- pełny gwint na całej długości gwintowania (!)



Rys. 3. Kształtowanie gwintów wewnętrznych

zawinięcie (pokazuje to rys. 3 przedstawiający poszczególne fazy procesu). W trakcie tego procesu następuje nie tylko przepływ materiału, ale także – w efekcie towarzyszącego procesowi dużego zgniotu – jego utwardzenie (rys. 4). Zapewnia to bardzo duży wzrost wytrzymałości, czyli możliwość przenoszenia znacząco większych obciążeń przez tak wykonane gwinty.



Sześć faz planetarnego bezwiotrowego wygniatacia gwintu:

- * narzędzie przemieszcza się do pozycji startowej;
- * narzędzie zagłębia się osiowo w gwintowany otwór;
- * start procesu planetarnego wygniatacia; narzędzie wykonuje obrót o 180° rozpoczynając wgłębianie się w materiał;
- * faza formowania zwojów gwintu, narzędzie wykonuje obrót o 360° i synchronicznie osiowo przesuwa się o wartość skoku gwintu;
- * zakończenie procesu, promieniowe wycofanie się do osi otworu z obrotem o 180°;
- * osiowe wycofanie narzędzia do pozycji początkowej.

Materiały, w których można formować gwint

Wygniataki do planetarnego formowania gwintu mogą być zastosowane do wszystkich ciągłych, plastycznych materiałów. Podstawowymi materiałami są stale i stopy metali lekkich o wytrzymałości na rozciąganie do 800 N/mm² i minimalnym stopniu wydłużenia 10%. Również inne materiały (takie jak np. stopy aluminium o niskim stopniu plastyczności, które dotychczas były uważane za nienadające się do takiego formowania) mogą być tą metodą obrabiane, zapewniając znacznie bardziej ekonomiczną obróbkę w produkcji seryjnej.

Dlatego ustalenie, jakie materiały mogą być stosowane w tym procesie może mieć jedynie charakter ogólny. Wiążącą odpowiedź zapewni tylko przeprowadzenie wstępnych testów formowania.

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

Szczegółowych informacji technicznych i handlowych udziela:

GÜHRING POLSKA Sp. z o.o.

pl. Czerwca 1976 nr 4, 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 tanią regenerację wszystkich narzędzi!

GÜHRING KATOWICE Sp. z o.o – CENTRUM OSTRZARSKIE

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

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

e-mail: centrum@guehring.pl