



# GŁÓWNY KATALOG 2018

TOM 2 | NARZĘDZIA OBROTOWE



Obróbka otworów | Gwintowanie | Monolityczne frezy trzpieniowe | Frezy składane

# ➤ DUO-LOCK® HARVI™

## Zastosowanie podstawowe

Geometrie HARVI dla Duo-Lock™ są przeznaczone do zastosowań, w których obecnie używane są frezy trzpieniowe z węglików spiekanych. System Duo-Lock™ to połączenie najwyższej precyzji bicia i powtarzalności długości z maksymalną stabilnością połączenia. Dzięki temu system Duo-Lock™ może wykorzystać w pełni potencjał geometrii skrawania i gatunków Kennametal z elastycznością systemu modułowego. Można osiągnąć znaczne wartości wydajności obróbki. Standardowo dostępny jest szeroki zakres średnic i promieni naroża, np. naroża fazowane, promienie i ostre krawędzie.

- Dane cięcia i trwałość narzędzia porównywalne z wysokowydajnymi narzędziami z monolitycznych węglików spiekanych.
- Opatentowane geometrie HARVI umożliwiają obróbkę zgrubną i wykańczającą przy użyciu jednego narzędzia.
- Standardowa długość krawędzi skrawającej 1,5 x D pozwala na wykonanie mniejszej liczby przejść.
- Pełne frezowanie rowków do 1 x D zwiększa wydajność obróbki, pozwalając na znaczące zwiększenie produktywności.
- Szeroki wybór narzędzi z chwytem prostym i stożkowym oraz integralna oferta oprawek obejmująca DV, BT i HSK.

## Właściwości i zalety

### Zaawansowana technologia

- Nowa asymetryczna geometria rowka z konstrukcją z 4 rowkami HARVI zapewnia wyższe wartości posuwu na ostrze.
- Konstrukcja zmiennej linii śrubowej zapewniająca obróbkę bez drgań przy wysokich wartościach posuwu.
- Mniejsze siły skrawania i nacisku na krawędź skrawającą dzięki dostosowaniu osiowych i promieniowych kątów natarcia.
- Konstrukcja z całkowitym zatoczeniem powierzchni przyłożenia zwiększa trwałość narzędzia dzięki większej stabilności krawędzi skrawającej.
- Opatentowany rdzeń stożkowy zapewnia wysoką stabilność narzędzia podczas obróbki zgrubnej i wykańczającej.

### Gatunki dostosowane do potrzeb klientów

- Gatunek KCSM15™ Beyond™ zapewnia wyjątkową trwałość narzędzia podczas obróbki tytanu i stali nierdzewnej.
- Gatunek KCPM15™ Beyond zapewniający znakomitą ochronę przed zużyciem w przypadku stali nierdzewnej, pozwalający na ograniczenie zużycia kraterowego, powstawania głębokich wrębow na powierzchni przyłożenia i zużycia powierzchni bocznych.
- Uniwersalny gatunek KC643M™ do skrawania stali, żeliwa, stali nierdzewnej (z zastosowaniem chłodziwa) oraz tytanu (z zastosowaniem chłodziwa).

### Rozwiązania niestandardowe

- Dostępne są średnice pośrednie 10–32 mm.
- Geometria rozdzielacza wióra zapewniająca mniejszy pobór mocy i lepsze łamanie wióra w materiałach trudnych w obróbce.
- Dostępne są rozwiązania specjalne, obejmujące chwyt i niestandardowe wersje długości.
- Dostępne są rozwiązania indywidualne w zakresie standardowych wymiarów półfabrykatów.

### Bogata oferta standardowa

- Zakres średnic 10–32 mm.
- Oferta z szyjką, z promieniami naroża, narożem fazowanym oraz wstawkami z końcem kwadratowym.
- Zintegrowane oprawki zmniejszające powierzchnię kontaktu w celu osiągnięcia maksymalnej dokładności.
- Przedłużki stalowe Safe-Lock™ do chwytów HAIMER zapobiegają wyciągnięciu.
- Na zamówienie dostępne są w standardzie wyjątkowo długie przedłużki docinane do długości bezpośrednio z magazynu.

# Wysokowydajne modułowe monolityczne frezy trzpieniowe z węglików spiekanych.



## Wysokowydajne geometrie

Duża wydajność obróbki z pełnym frezowaniem rowków 1 x D i maksymalnym frezowaniem obwodowym 1,5 x D przy możliwości uzyskania  $a_e$  o wartości 50%.

## Inteligentny gwint

Zapewnia obniżenie poziomu naprężeń poniżej wartości krytycznych.

## 3. powierzchnia kontaktowa

Zapewnia dużą sztywność i najwyższą dokładność poniżej 5  $\mu$ m bicia.

## Nierównomierna podziałka rowków

zmniejsza vibracje. Lepsza jakość powierzchni obrabianej.

## Technologia zmiennej linii śrubowej 37°/39°

Minimalizuje karbowanie powierzchni i drgania harmoniczne, zapewniając sprawniejszą obróbkę skrawaniem.

## Podwójny stożek

Eliminuje kosztowny proces ustawiania narzędzia zapewniając powtarzalność osiową rzędu 10  $\mu$ m.

## DUO-LOCK®

oferowane przez firmy HAIMER® i Kennametal