

# Polcomm® FCMill

F R E Z O W A N I E / M I L L I N G



## FCMill 104 / FCMill 130

Skuteczne rozwiązania Polcomm® do intensywnego frezowania czółowego

Effective Polcomm® solutions for intensive use in face milling operations



FCMill 104  
SEHW 1204  
AFTN/AFEN



FCMill 104  
SEHT 1204  
AFTN/AFEN



FCMill 104  
SEHT 1204  
AFFN NMZ



FCMill 130  
SNMX 1206  
AN PMN










FCMill 130  
SNMX 1206  
AN KMZ








FCMill 130  
ONMU 050505  
ANSN PMZ

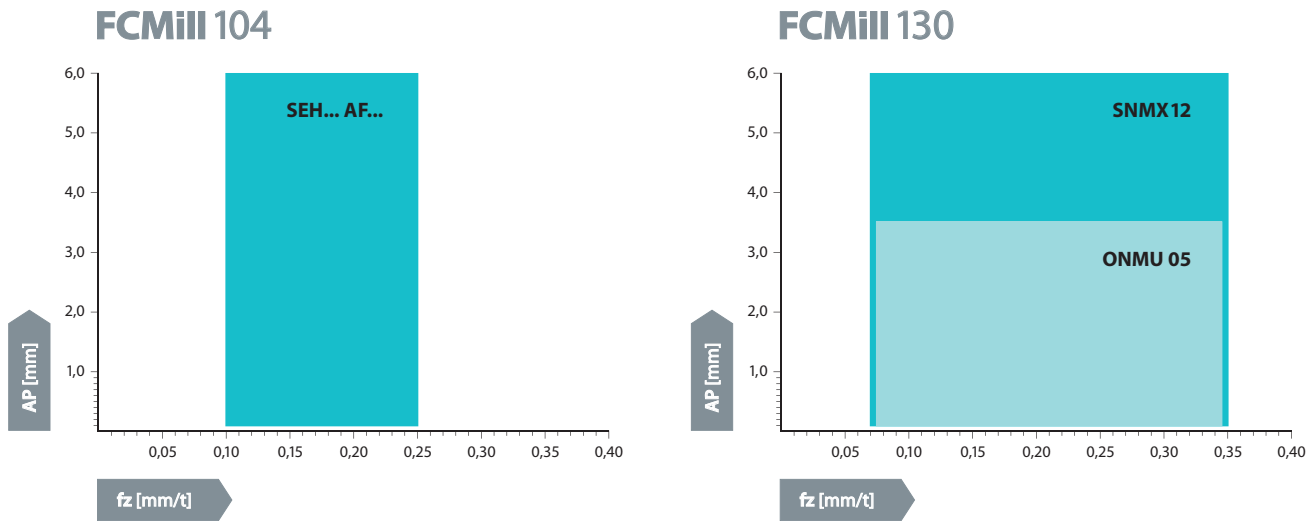


### FCMill 104

| SEHW 1204 AFTN                                                                                                                                                                              | APMX 6,0 mm                                                                                                                                                                 |   | PC228 | PC230 | PC828 | PC830 | PC010 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| płaska geometria ze wzmocnioną krawędzią skrawającą do obróbki stali i żeliwa<br>flat geometry with reinforced cutting edge for steel and cast iron                                         |                                                                                           | P | ●●●   | ✱     |       |       |       |
|                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                             | K | ●     | ✱     |       |       |       |
| SEHW 1204 AFEN                                                                                                                                                                              | APMX 6,0 mm                                                                                                                                                                 |   | PC228 | PC230 | PC828 | PC830 | PC010 |
| płaska geometria bez wzmocnionej krawędzi skrawającej do pracy w warunkach ogólnych oraz stabilnych<br>flat geometry without edge reinforcement for general to stable conditions            |                                                                                           | P | ●●●   | ✱     |       |       |       |
|                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                             | K | ●     | ✱     |       |       |       |
| SEHT 1204 AFTN                                                                                                                                                                              | APMX 6,0 mm                                                                                                                                                                 |   | PC228 | PC230 | PC828 | PC830 | PC010 |
| geometria z dodatnim kątem natarcia ze wzmocnioną krawędzią skrawającą T-land<br>positive rake angle geometry reinforced with T-land                                                        | <br>    | P | ●●●   | ✱     |       |       |       |
|                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                             | K | ●     | ✱     |       |       |       |
|                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                             | M |       |       | ●     | ●●●   |       |
|                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                             | S |       |       |       | ●     |       |
| SEHT 1204 AFEN                                                                                                                                                                              | APMX 6,0 mm                                                                                                                                                                 |   | PC228 | PC230 | PC828 | PC830 | PC010 |
| geometria z dodatnim kątem natarcia, pierwszy wybór do obróbki stali nierdzewnej i stopów żaroodpornych<br>positive rake angle, first choice for stainless steel and heat-resistant alloys  | <br> | P | ●●●   | ✱     |       |       |       |
|                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                             | K | ●     | ✱     |       |       |       |
|                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                             | M |       |       | ●     | ●●●   |       |
|                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                             | S |       |       |       | ●     |       |
| SEHT 1204 AFFN NMZ                                                                                                                                                                          | APMX 6,0 mm                                                                                                                                                                 |   | PC228 | PC230 | PC828 | PC830 | PC010 |
| ostra krawędź skrawająca z dużym dodatnim kątem natarcia do aluminium oraz materiałów nieżelaznych<br>sharp cutting edge with very positive rake angle for aluminium and non-ferrous metals |                                                                                         | N |       |       |       |       | ●     |

### FCMill 130

| SNMX 1206 AN PMN                                                                                                                                                                                                 | APMX 6,0 mm                                                                                                                                                                  |   | PC115 | PC215 | PC228 | PC230 | PC828 | PC830 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| negatywna płytko z ośmioma krawędziami skrawającymi o geometrii zwiększającej trwałość narzędzia<br>negative insert with eight cutting edges designed for the best tool life                                     | <br> | P |       | ●     | ●●●   |       |       |       |
|                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                              | M |       | ●     |       |       |       |       |
|                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                              | K |       | ●     | ●     |       |       |       |
|                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                              | H | ●     |       |       |       |       |       |
| SNMX 1206 AN KMZ                                                                                                                                                                                                 | APMX 6,0 mm                                                                                                                                                                  |   | PC115 | PC215 | PC228 | PC230 | PC828 | PC830 |
| negatywna płytko z ośmioma krawędziami skrawającymi o wyższej odporności mechanicznej i wydłużonej żywotności<br>negative insert with eight cutting edges reinforced for improved mechanical and wear resistance | <br> | P |       | ●     | ●●●   |       |       |       |
|                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                              | M |       | ●     |       |       |       |       |
|                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                              | K |       | ●     | ●     |       |       |       |
|                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                              | H | ●     |       |       |       |       |       |
| ONMU 050505 ANSN PMZ                                                                                                                                                                                             | APMX 3,5 mm                                                                                                                                                                  |   | PC115 | PC215 | PC228 | PC230 | PC828 | PC830 |
| negatywna płytko o wydłużonej żywotności, małej sile skrawania i doskonałej odporności na zużycie<br>negative insert designed for longer tool life, low cutting force and excellent wear resistance              |                                                                                          | P |       |       | ●●●   | ✱     |       |       |
|                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                              | M |       |       |       |       | ●     | ●●●   |
|                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                              | K |       |       | ●     | ●✱    |       |       |
|                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                              | S |       |       |       |       |       | ●     |



Polcomm® FCMill w odniesieniu do głębokości skrawania (AP) i posuwu na ząb (fz)  
 Polcomm® HFMill solutions in relation to depth of cut (AP) and feed per tooth (fz)

### cechy i korzyści / features & benefits

- zoptymalizowana geometria zapewniająca niską siłę skrawania  
 optimized geometry for low cutting force
- ulepszona krawędź skrawająca zapewniająca doskonałą odporność na zużycie  
 improved cutting edge for excellent wear resistance
- precyzyjne pozycjonowanie płytki gwarantuje dobre wykończenie powierzchni  
 precise insert positioning guaranteed for good surface finish
- lepsze odprowadzanie wiórów i wyższa wydajność frezowania dzięki kąтови przystawienia 45°  
 better chip evacuation and higher milling performance due to the 45° entering angle
- szeroki wybór geometrii dla różnych materiałów i warunków skrawania  
 wide choice of geometries for different working materials and cutting conditions



frezowanie czołowe  
 face milling



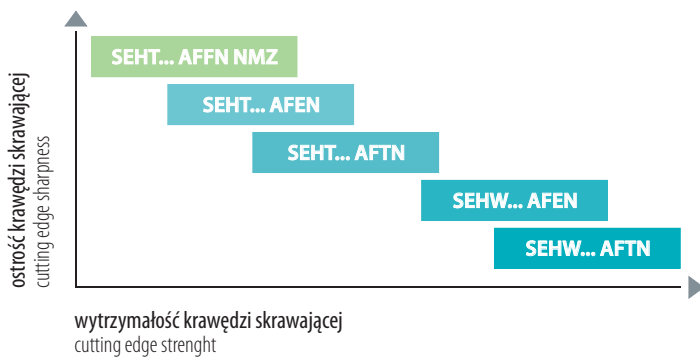
fazowanie  
 chamfer milling

### gatunki Polcomm® / Polcomm® grades

- PC115** twardy gatunek pokryty cienką warstwą PVD; pierwszy wybór do frezowania twardych materiałów w stabilnych warunkach  
 hard grade coated with a thin PVD layer; first choice for milling hard materials under stable conditions
- PC215** twardy gatunek z pokryciem PVD do lekkiej obróbki zgrubnej i wykańczającej stali hartowanej i niehartowanej w stabilnych warunkach  
 hard, PVD coated grade for light roughing to finishing of hardened and non-hardened steel under stable conditions
- PC228** gatunek z powłoką PVD, który łączy lepszą odporność na zużycie z dużą twardością i odpornością na pękanie; pierwszy wybór do frezowania stali i żeliwa  
 PVD coated grade that combines an improved wear resistance with high hardness and cracking resistance; first choice for milling steel and cast iron
- PC230** wytrzymały gatunek połączony z twardą powłoką PVD, opracowaną do frezowania stali i żeliwa w trudnych warunkach  
 a tough grade merged with a hard PVD coating developed for milling steel and cast iron in difficult conditions
- PC828** gatunek powlekany cienką warstwą PVD o wysokiej gęstości i odporności termicznej; doskonały wybór do frezowania stali nierdzewnej w stabilnych warunkach  
 grade coated with a thin PVD layer with high density and high thermal resistance; excellent choice for milling stainless steel under stable conditions
- PC830** gatunek z cienkowarstwową powłoką PVD o wysokiej odporności na ścieranie, opracowany specjalnie do pracy w wysokich temperaturach; pierwszy wybór do frezowania stali nierdzewnej i stopów żaroodpornych  
 thin layer PVD coated grade with high wear resistance specially developed to work under high temperatures; first choice for milling stainless steel and heat-resistant alloys
- PC1010** gatunek niepokrywany, zapewniający wysoką odporność i optymalną jakość krawędzi dzięki drobnemu ziarnu WC-Co; pierwszy wybór do frezowania materiałów nieżelaznych  
 uncoated grade that provides high resistance to optimal edge quality, due to its WC-Co fine grain size; first choice for milling non-ferrous materials

### FCMill 104

przewodnik doboru geometrii płytek / insert geometry selection guide



#### SEH. 12

- płynna obróbka dzięki pozytywnej geometrii płytek  
smooth machining due to positive inserts geometry
- lekki przebieg frezowania czołowego różnych materiałów  
easy face milling of various materials
- duży wybór geometrii dla różnych aplikacji  
large selection of geometries for various applications

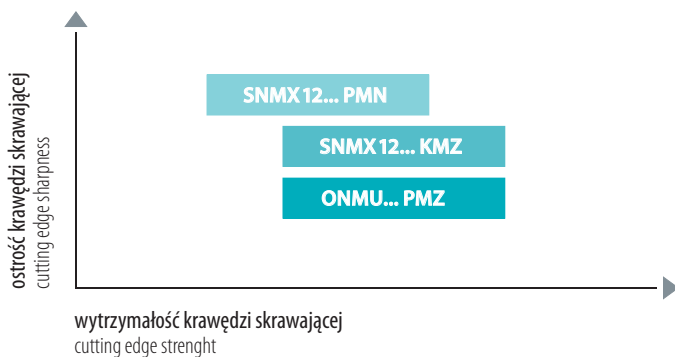
### FCMill 130

jedno rozwiązanie dla płytek kwadratowych i ośmiokątnych / one solution for square and octagonal inserts



- jedno rozwiązanie dla płytek SNMX 12 i ONMU 05  
one solution for SNMX 12 and ONMU 05 inserts
- wysoce ekonomiczne rozwiązanie  
highly economical solution
- pierwszy wybór do produktywnego frezowania czołowego  
first choice for productive face milling

przewodnik doboru geometrii płytek / insert geometry selection guide



#### SNMX 12

- negatywna płytką z 8 krawędziami skrawającymi  
negative insert with 8 cutting edges
- mała siła skrawania i zapobieganie drganiom  
low cutting force and chattering prevention
- wytrzymałe i trwałe rozwiązanie  
robust and durable solution

#### ONMU 05

- negatywna płytką z 16 krawędziami skrawającymi  
negative inserts with 16 cutting edges
- optymalna wydajność skrawania i wykończenie powierzchni  
optimal cutting performance and surface finish
- dłuższa żywotność narzędzia i doskonała odporność na zużycie  
longer tool life and excellent wear resistance



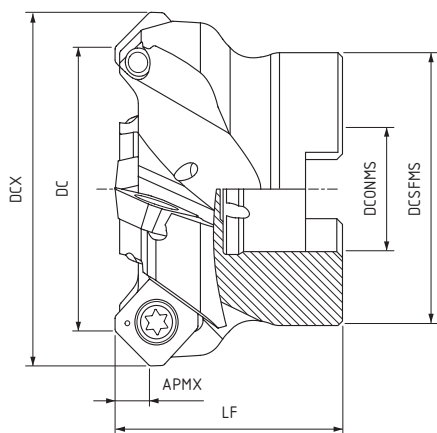
## FCMill 104



KAPR  
45

głowice nasadzone / arbor type cutters

GN104



| ID Polcomm®<br>Polcomm® ordering number | DC<br>[mm] | DCX<br>[mm] | DCONMS<br>[mm] | DCSFMS<br>[mm] | LF<br>[mm] | ZEPF | APMX<br>[mm] | typ mocowania<br>arbor type | chłodzenie<br>cooling | WT<br>[kg] | plytka<br>insert | dostępność<br>stock |
|-----------------------------------------|------------|-------------|----------------|----------------|------------|------|--------------|-----------------------------|-----------------------|------------|------------------|---------------------|
| GN104 050A22 04004I                     | 50         | 62,4        | 22             | 48             | 40         | 4    | 6,0          | A                           | ●                     | 0,44       | SE.. 1204        | ●                   |
| GN104 063A22 05005I                     | 63         | 75,4        | 22             | 48             | 50         | 5    | 6,0          | A                           | ●                     | 0,74       | SE.. 1204        | ●                   |
| GN104 080A27 05006I                     | 80         | 92,4        | 27             | 50             | 50         | 6    | 6,0          | A                           | ●                     | 1,11       | SE.. 1204        | ●                   |
| GN104 100A32 05006I                     | 100        | 112,4       | 32             | 70             | 50         | 6    | 6,0          | B                           | ●                     | 1,4        | SE.. 1204        | ●                   |
| GN104 125A40 06307I                     | 125        | 137,4       | 40             | 72             | 63         | 7    | 6,0          | B                           | ●                     | 2,1        | SE.. 1204        | ●                   |
| GN104 160A40 06308O                     | 160        | 172,4       | 40             | 90             | 63         | 8    | 6,0          | C                           | -                     | 3,3        | SE.. 1204        | ●                   |

● dostępne / on stock ○ na zamówienie / available on request

### Części zamienne / Spare parts

| zakres średnic<br>diameter range | śruba<br>screw | klucz<br>wrench | zalecany moment dokręcenia<br>recommended torque | śruba mocująca<br>mounting screw |
|----------------------------------|----------------|-----------------|--------------------------------------------------|----------------------------------|
| GN104 050...- GN104 080...       | N01-003125     | N01-003204      | 5,0 Nm                                           | -                                |
| GN104 100...                     | N01-003125     | N01-003204      | 5,0 Nm                                           | N01-004851 (*)                   |
| GN104 125...                     | N01-003125     | N01-003204      | 5,0 Nm                                           | N01-004854 (*)                   |
| GN104 160...                     | N01-003125     | N01-003204      | 5,0 Nm                                           | -                                |

(\*) sprzedawane oddzielnie / sold separately



SE..12

plytki frezarskie / milling inserts



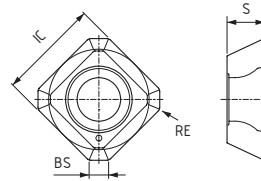
SEHW 1204 AFTN/AFEN



SEHT 1204 AFTN/AFEN



SEHT 1204 AFFN NMZ



|          |     |   |   |     |   |  |
|----------|-----|---|---|-----|---|--|
| <b>P</b> | ● ● | ⚡ |   |     |   |  |
| <b>M</b> |     |   | ● | ● ● |   |  |
| <b>K</b> | ●   | ⚡ |   |     |   |  |
| <b>N</b> |     |   |   |     | ● |  |
| <b>S</b> |     |   |   | ●   |   |  |
| <b>H</b> |     |   |   |     |   |  |

- obróbka stabilna / stable cutting
- obróbka ogólna / general cutting
- ⚡ obróbka niestabilna / unstable cutting

| oznaczenie<br>designation | PC228   | PC230<br>ID Polcomm® (ordering number) | PC828   | PC830   | PC010   | IC<br>[mm] | S<br>[mm] | BS<br>[mm] | RE<br>[mm] | APMX<br>[mm] |
|---------------------------|---------|----------------------------------------|---------|---------|---------|------------|-----------|------------|------------|--------------|
| SEHW 1204 AFTN            | 76212 ● | 57976 ○                                |         |         |         | 12,7       | 4,76      | 2,8        | 0,8        | 6,0          |
| SEHW 1204 AFEN            | 81582 ● | 94673 ○                                |         |         |         | 12,7       | 4,76      | 2,8        | 0,8        | 6,0          |
| SEHT 1204 AFTN            | 59059 ● | 75581 ○                                | 50115 ○ | 75505 ○ |         | 12,7       | 4,76      | 2,8        | 0,8        | 6,0          |
| SEHT 1204 AFEN            | 26217 ● | 77467 ○                                | 33535 ○ | 65943 ● |         | 12,7       | 4,76      | 2,8        | 0,8        | 6,0          |
| SEHT 1204 AFFN NMZ        |         |                                        |         |         | 78621 ● | 12,7       | 4,76      | 2,8        | -          | 6,0          |

● dostępne / on stock ○ na zamówienie / available on request

### Przewodnik doboru geometrii płytki / Insert geometry selection guide

| SEHW 1204 AFTN                                                                                         | SEHW 1204 AFEN                                                                                  | SEHT 1204 AFTN                                                                                                                     | SEHT 1204 AFEN                                                           | SEHT 1204 AFFN NMZ*                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                        |                                                                                                 |                                                                                                                                    |                                                                          |                                                                                                              |
| <b>pierwszy wybór / first choice</b>                                                                   | <b>pierwszy wybór / first choice</b>                                                            | <b>pierwszy wybór / first choice</b>                                                                                               | <b>pierwszy wybór / first choice</b>                                     | <b>pierwszy wybór / first choice</b>                                                                         |
| <b>P</b> <b>K</b>                                                                                      | <b>P</b> <b>K</b>                                                                               | <b>P</b> <b>M</b>                                                                                                                  | <b>P</b> <b>M</b> <b>S</b>                                               | <b>N</b>                                                                                                     |
| ⚡ ⚡                                                                                                    | ● ● ● ●                                                                                         | ● ● ● ⚡                                                                                                                            | ● ● ●                                                                    | ●                                                                                                            |
| plyska geometria ze wzmożoną krawędzią skrawającą płytki<br>flat geometry with reinforced cutting edge | plyska geometria bez wzmożonej krawędzi skrawającej<br>flat geometry without edge reinforcement | geometria z dodatnim kątem natarcia ze wzmożoną krawędzią skrawającą T-land<br>positive rake angle geometry reinforced with T-land | geometria z dodatnim kątem natarcia<br>geometry with positive rake angle | ostra krawędź skrawająca z dużym dodatnim kątem natarcia<br>sharp cutting edge with very positive rake angle |

\*Zalecenia dotyczące użytkowania geometrii NMZ: / NMZ geometry usage recommendations:

Zaleca się użycie rękawiczek ochronnych przy montażu płytki. Płytki posiada bardzo ostrą krawędź skrawającą. / Use of gloves for handling is recommended. This insert has very sharp edges.  
Zalecana jest obróbka z chłodziwem. / Wet cutting is recommended.



parametry techniczne / technical parameters



Zalecane parametry skrawania / Recommended cutting conditions

| ISO | obrabiany materiał<br>work material                                                       | twardość<br>hardness | gatunek Polcomm®<br>Polcomm® grade | Vc<br>[mm/min] | geometria<br>geometry | fz<br>[mm/t] |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------|----------------|-----------------------|--------------|
| P   | stale niestopowe<br>non-alloy steel                                                       | 125-220 HB           | PC228                              | 150-230        | SE... AF.N            | 0,1-0,2      |
|     |                                                                                           |                      | PC230                              | 130-160        | SE... AF.N            | 0,1-0,2      |
|     | stale niskostopowe<br>low-alloy steel                                                     | 220-280 HB           | PC228                              | 150-230        | SE... AF.N            | 0,1-0,2      |
|     |                                                                                           |                      | PC230                              | 120-150        | SE... AF.N            | 0,1-0,2      |
|     | stale wysokostopowe<br>high-alloy steel                                                   | 280-380 HB           | PC228                              | 150-230        | SE... AF.N            | 0,1-0,2      |
|     |                                                                                           |                      | PC230                              | 100-130        | SE... AF.N            | 0,1-0,2      |
| M   | stale nierdzewne martenzytyczne i ferrytyczne<br>martensitic and ferritic stainless steel | 200-330 HB           | PC828                              | 90-110         | SE... AF.N            | 0,1-0,15     |
|     |                                                                                           |                      | PC830                              | 100-120        | SE... AF.N            | 0,1-0,15     |
|     | stale nierdzewne austenityczne<br>austenitic stainless steel                              | 200-330 HB           | PC828                              | 70-100         | SE... AF.N            | 0,1-0,15     |
|     |                                                                                           |                      | PC830                              | 80-110         | SE... AF.N            | 0,1-0,15     |
|     | stale nierdzewne austenitczno-ferrytyczne<br>stainless steel austenitic-ferritic (duplex) | 230-260 HB           | PC828                              | 60-100         | SE... AF.N            | 0,1-0,15     |
|     |                                                                                           |                      | PC830                              | 70-100         | SE... AF.N            | 0,1-0,15     |
| K   | żeliwa szare<br>grey cast iron                                                            | 130-230 HB           | PC228                              | 130-250        | SE... AF.N            | 0,1-0,25     |
|     |                                                                                           |                      | PC230                              | 120-230        | SE... AF.N            | 0,1-0,25     |
|     | żeliwa sferoidalne<br>nodular cast iron                                                   | 160-250 HB           | PC228                              | 80-220         | SE... AF.N            | 0,1-0,25     |
|     |                                                                                           |                      | PC230                              | 70-190         | SE... AF.N            | 0,1-0,25     |
| N   | aluminium i metale nieżelazne<br>aluminium & non-ferrous metals                           | 30-130 HB            | PC010                              | 350-1400       | SE... NMZ             | 0,1-0,25     |
| S   | stopy żaroodporne<br>heat-resistant alloys                                                | 200-320 HB           | PC830                              | 40-90          | SE... AF.N            | 0,1-0,25     |

Uwagi: / Notes:

Powyższe parametry skrawania podano w celach informacyjnych. / Cutting conditions are just for reference.

Parametry skrawania zostały obliczone przy założeniu  $a_e = 70\% DC$ . / Cutting Conditions calculated considering  $a_e = 70\% DC$ .

Warunki skrawania są ograniczone przez sztywność przedmiotu obrabianego, moc maszyny i wysięg narzędzia. Gdy szerokość skrawania, głębokość lub długość wysięgu jest duża, należy ustawić Vc i fz na minimalną zalecaną wartość i sprawdzić wibracje oraz moc maszyny. / Cutting conditions are limited by workpiece rigidity, machine power and tool overhang. When the cutting width, depth or overhang length is large, set Vc and fz to the minimum recommended value and check vibrations and machine power.

W przypadku frezowania ze zmienną głębokością skrawania (na przykład na powierzchni odlewu) lub na nierównych powierzchniach, wartość posuwu (fz) należy zredukować do niższej zalecanej wartości podanej w tabeli powyżej. / When operation occurs with variable depth of cut (for example over casting skin) or over interrupted surfaces, feed value (fz) should be reduced to the lower recommended value shown in the table above.

Aby zapobiec zakleszczaniu się wiórów, ich nadmiar z obszaru roboczego należy usuwać strumieniem powietrza. / Excess of chips should be removed from working area with air blast to prevent chip jamming.

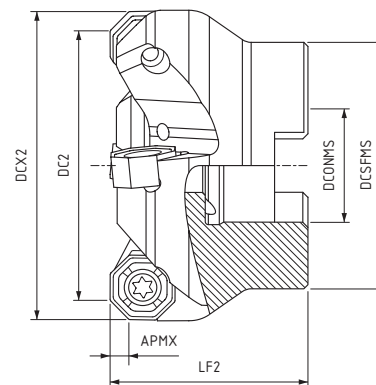
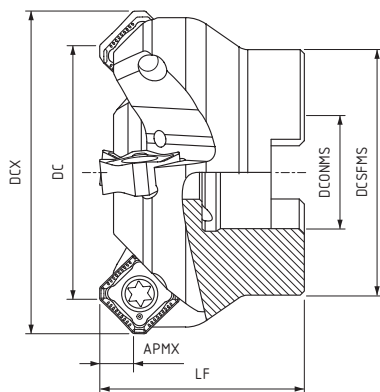


# FCMill 130

GN130

głowice nasadzone / arbor type cutters

KAPR  
45



| ID Polcomm®<br>Polcomm® ordering number | DC<br>[mm] | DCX<br>[mm] | DC2<br>[mm] | DCX2<br>[mm] | DCONMS<br>[mm] | DCSFMS<br>[mm] | LF<br>[mm] | LF2<br>[mm] | ZEPF | APMX<br>[mm] | typ mocowania<br>arbor type | chłodzenie<br>cooling | WT<br>[kg] | plytka<br>insert | dostępność<br>stock |
|-----------------------------------------|------------|-------------|-------------|--------------|----------------|----------------|------------|-------------|------|--------------|-----------------------------|-----------------------|------------|------------------|---------------------|
| GN130 050A22 04004I                     | 50         | 63          | 52,6        | 60           | 22             | 48             | 40         | 38,5        | 4    | 6,0   3,5    | A                           | ●                     | 0,50       | SN..12   ON..05  | ●                   |
| GN130 050A22 04006I                     | 50         | 63          | 52,6        | 60           | 22             | 48             | 40         | 38,5        | 6    | 6,0   3,5    | A                           | ●                     | 0,48       | SN..12   ON..05  | ●                   |
| GN130 063A22 04005I                     | 63         | 76          | 65,6        | 73,2         | 22             | 48             | 40         | 38,5        | 5    | 6,0   3,5    | A                           | ●                     | 0,62       | SN..12   ON..05  | ●                   |
| GN130 063A22 04006I                     | 63         | 76          | 65,6        | 73,2         | 22             | 48             | 40         | 38,5        | 6    | 6,0   3,5    | A                           | ●                     | 0,63       | SN..12   ON..05  | ●                   |
| GN130 063A22 04008I                     | 63         | 76          | 65,6        | 73,2         | 22             | 48             | 40         | 38,5        | 8    | 6,0   3,5    | A                           | ●                     | 0,65       | SN..12   ON..05  | ●                   |
| GN130 080A27 05007I                     | 80         | 93          | 82,7        | 90,2         | 27             | 60             | 50         | 48,5        | 7    | 6,0   3,5    | A                           | ●                     | 1,19       | SN..12   ON..05  | ●                   |
| GN130 080A27 05010I                     | 80         | 93          | 82,7        | 90,2         | 27             | 60             | 50         | 48,5        | 10   | 6,0   3,5    | A                           | ●                     | 1,22       | SN..12   ON..05  | ●                   |
| GN130 100A32 05008I                     | 100        | 113         | 102,7       | 110,2        | 32             | 70             | 50         | 48,5        | 8    | 6,0   3,5    | A                           | ●                     | 1,68       | SN..12   ON..05  | ●                   |
| GN130 100A32 05012I                     | 100        | 113         | 102,7       | 110,2        | 32             | 70             | 50         | 48,5        | 12   | 6,0   3,5    | A                           | ●                     | 1,72       | SN..12   ON..05  | ●                   |
| GN130 125A40 06310I                     | 125        | 138         | 127,7       | 135,2        | 40             | 90             | 63         | 61,5        | 10   | 6,0   3,5    | A                           | ●                     | 3,42       | SN..12   ON..05  | ●                   |
| GN130 125A40 06316I                     | 125        | 138         | 127,7       | 135,2        | 40             | 90             | 63         | 61,5        | 16   | 6,0   3,5    | A                           | ●                     | 3,49       | SN..12   ON..05  | ○                   |
| GN130 160A40 06312I                     | 160        | 173         | 162,8       | 170,3        | 40             | 107            | 63         | 61,5        | 12   | 6,0   3,5    | C                           | ●                     | 5,37       | SN..12   ON..05  | ●                   |
| GN130 160A40 06320I                     | 160        | 173         | 162,8       | 170,3        | 40             | 107            | 63         | 61,5        | 20   | 6,0   3,5    | C                           | ●                     | 5,20       | SN..12   ON..05  | ○                   |
| GN130 200A60 06314I                     | 200        | 213         | 202,7       | 210,2        | 60             | 160            | 63         | 61,5        | 14   | 6,0   3,5    | C                           | ●                     | 9,32       | SN..12   ON..05  | ○                   |
| GN130 250A60 06316I                     | 250        | 263         | 252,7       | 260,2        | 60             | 160            | 63         | 61,5        | 16   | 6,0   3,5    | C                           | ●                     | 13,22      | SN..12   ON..05  | ○                   |

● dostępne / on stock ○ na zamówienie / available on request

## Części zamienne / Spare parts

| zakres średnic<br>diameter range | śruba<br>screw | klucz<br>wrench | zalecany moment dokręcenia<br>recommended torque | śruba mocująca<br>mounting screw | podkładka uszczelniająca<br>sealing spacer |
|----------------------------------|----------------|-----------------|--------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------|
| GN130 050...- GN130 063...       | N01-003224     | N01-003203      | 4,0 Nm                                           | N01-003743                       | -                                          |
| GN130 080...                     | N01-003224     | N01-003203      | 4,0 Nm                                           | N01-003784                       | -                                          |
| GN130 100...                     | N01-003224     | N01-003203      | 4,0 Nm                                           | N01-003763                       | -                                          |
| GN130 125...                     | N01-003224     | N01-003203      | 4,0 Nm                                           | N01-003773                       | -                                          |
| GN130 160...                     | N01-003224     | N01-003203      | 4,0 Nm                                           | -                                | M84-000137                                 |
| GN130 200...- GN130 250...       | N01-003224     | N01-003203      | 4,0 Nm                                           | -                                | M84-000140                                 |

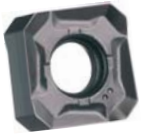




phytki frezarskie / milling inserts

SNMX 12

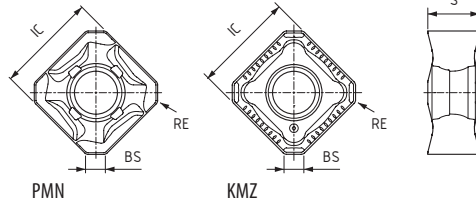
ONMU 05



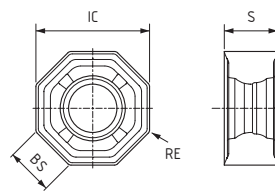
SNMX 1206 AN PMN



SNMX 1206 AN KMZ



ONMU 050505 ANSN PMZ



|          |   |   |       |     |   |     |  |  |
|----------|---|---|-------|-----|---|-----|--|--|
| <b>P</b> | ● | ● | ● ● ● | ⚡   |   |     |  |  |
| <b>M</b> |   | ● |       |     | ● | ● ● |  |  |
| <b>K</b> |   | ● | ●     | ● ⚡ |   |     |  |  |
| <b>N</b> |   |   |       |     |   |     |  |  |
| <b>S</b> |   |   |       |     |   | ●   |  |  |
| <b>H</b> | ● |   |       |     |   |     |  |  |

- obróbka stabilna / stable cutting
- obróbka ogólna / general cutting
- ⚡ obróbka niestabilna / unstable cutting

| oznaczenie<br>designation | PC115   | PC215   | PC228   | PC230   | PC828   | PC830   | IC<br>[mm] | S<br>[mm] | BS<br>[mm] | RE<br>[mm] | APMX<br>[mm] |
|---------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------------|-----------|------------|------------|--------------|
| SNMX 1206 AN PMN          | 89961 ○ | 17554 ○ | 34077 ● |         | 54674 ● | 41961 ○ | 12,7       | 6,2       | 2,5        | 0,6        | 6,0          |
| SNMX 1206 AN KMZ          | 54238 ● | 71012 ○ | 30964 ● |         | 18145 ● | 21556 ● | 12,7       | 6,0       | 2,4        | 0,6        | 6,0          |
| ONMU 050505 ANSN PMZ      |         |         | 65975 ● | 85349 ○ | 89976 ○ | 24485 ● | 12,7       | 6,0       | 5,3        | 0,5        | 3,5          |

● dostępne / on stock ○ na zamówienie / available on request



parametry techniczne / technical parameters

Zalecane parametry skrawania / Recommended cutting conditions

| ISO | obrabiany materiał<br>work material                                                        | twardość<br>hardness | gatunek Polcomm®<br>Polcomm® grade | Vc<br>[mm/min] | geometria<br>geometry | fz<br>[mm/t] |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------|----------------|-----------------------|--------------|
| P   | stale niestopowe<br>non-alloy steel                                                        | 125-220 HB           | PC115                              | 200-300        | PMN   KMZ             | 0,10-0,35    |
|     |                                                                                            |                      | PC215                              | 200-300        | PMN   KMZ             | 0,10-0,35    |
|     |                                                                                            |                      | PC228                              | 180-250        | PMN   KMZ   PMZ       | 0,10-0,35    |
|     |                                                                                            |                      | PC230                              | 160-220        | PMZ                   | 0,10-0,35    |
|     | stale niskostopowe<br>low-alloy steel                                                      | 220-280 HB           | PC115                              | 180-260        | PMN   KMZ             | 0,10-0,35    |
|     |                                                                                            |                      | PC215                              | 180-260        | PMN   KMZ             | 0,10-0,35    |
|     |                                                                                            |                      | PC228                              | 160-230        | PMN   KMZ   PMZ       | 0,10-0,35    |
|     |                                                                                            |                      | PC230                              | 140-200        | PMZ                   | 0,10-0,35    |
|     | stale wysokostopowe<br>high-alloy steel                                                    | 280-380 HB           | PC115                              | 160-250        | PMN   KMZ             | 0,10-0,35    |
|     |                                                                                            |                      | PC215                              | 160-250        | PMN   KMZ             | 0,10-0,35    |
|     |                                                                                            |                      | PC228                              | 140-220        | PMN   KMZ   PMZ       | 0,10-0,35    |
|     |                                                                                            |                      | PC230                              | 120-190        | PMZ                   | 0,10-0,35    |
| M   | stale nierdzewne martenzytyczne i ferrytyczne<br>martensitic and ferritic stainless steel  | 200-330 HB           | PC215                              | 150-230        | PMN   KMZ             | 0,10-0,30    |
|     |                                                                                            |                      | PC828                              | 140-220        | PMN   KMZ   PMZ       | 0,10-0,30    |
|     |                                                                                            |                      | PC830                              | 140-210        | PMN   KMZ   PMZ       | 0,10-0,30    |
|     | stale nierdzewne austenityczne<br>austenitic stainless steel                               | 200-330 HB           | PC215                              | 150-200        | PMN   KMZ             | 0,10-0,30    |
|     |                                                                                            |                      | PC828                              | 130-180        | PMN   KMZ   PMZ       | 0,10-0,30    |
|     |                                                                                            |                      | PC830                              | 120-170        | PMN   KMZ   PMZ       | 0,10-0,30    |
|     | stale nierdzewne austenityczno-ferrytyczne<br>stainless steel austenitic-ferritic (duplex) | 230-260 HB           | PC215                              | 140-180        | PMN   KMZ             | 0,10-0,30    |
|     |                                                                                            |                      | PC828                              | 120-160        | PMN   KMZ   PMZ       | 0,10-0,30    |
|     |                                                                                            |                      | PC830                              | 100-150        | PMN   KMZ   PMZ       | 0,10-0,30    |
| K   | żeliwa szare<br>grey cast iron                                                             | 130-230 HB           | PC215                              | 170-320        | PMN   KMZ             | 0,10-0,35    |
|     |                                                                                            |                      | PC228                              | 140-250        | PMN   KMZ   PMZ       | 0,10-0,35    |
|     |                                                                                            |                      | PC230                              | 140-230        | PMZ                   | 0,10-0,35    |
|     | żeliwa sferoidalne<br>nodular cast iron                                                    | 160-250 HB           | PC215                              | 140-200        | PMN   KMZ             | 0,10-0,35    |
|     |                                                                                            |                      | PC228                              | 120-210        | PMN   KMZ   PMZ       | 0,10-0,35    |
|     |                                                                                            |                      | PC230                              | 100-190        | PMZ                   | 0,10-0,35    |
| S   | stopy żaroodporne<br>heat-resistant alloys                                                 | 200-320 HB           | PC830                              | 30-100         | PMN   KMZ   PMZ       | 0,07-0,2     |
| H   | stale hartowane<br>hardened steel                                                          | 40-55 HRC            | PC115                              | 50-110         | PMN   KMZ             | 0,07-0,2     |

Uwagi: / Notes:

Powyższe parametry skrawania podano w celach informacyjnych. / Cutting conditions are just for reference.

Warunki skrawania są ograniczone przez sztywność przedmiotu obrabianego, moc maszyny i wysięg narzędzia. Gdy szerokość skrawania, głębokość lub długość wysięgu jest duża, należy ustawić Vc i fz na minimalną zalecaną wartość i sprawdzić wibracje oraz moc maszyny. / Cutting conditions are limited by workpiece rigidity, machine power and tool overhang. When the cutting width, depth or overhang length is large, set Vc and fz to the minimum recommended value and check vibrations and machine power.

W przypadku frezowania ze zmienną głębokością skrawania (na przykład na powierzchni odlewu) lub na nierównych powierzchniach, wartość posuwu (fz) należy zredukować do niższej zalecanej wartości podanej w tabeli powyżej. / When operation occurs with variable depth of cut (for example over casting skin) or over interrupted surfaces, feed value (fz) should be reduced to the lower recommended value shown in the table above.

Aby zapobiec zakleszczaniu się wiórow, ich nadmiar z obszaru roboczego należy usuwać strumieniem powietrza. / Excess of chips should be removed from working area with air blast to prevent chip jamming.

# Polcomm® Mill Solutions

## Przegląd rozwiązań frezarskich Polcomm® Polcomm® milling solutions overview

### Polcomm® HFMill

seria rozwiązań Polcomm®  
do frezowania z szybkimi posuwami  
series of Polcomm® solutions for high-feed milling

| seria / series    | głowice frezarskie / milling cutters |       |       | plytki / inserts |                                                                                     |
|-------------------|--------------------------------------|-------|-------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>HFMill 150</b> | GN150                                | GW150 | GT150 | AOMT 07          |  |
| <b>HFMill 209</b> | GN209                                | GW209 | GT209 | BNUT 06          |  |
| <b>HFMill 140</b> | GN140                                | GW140 | GT140 | SO..08           |  |
| <b>HFMill 141</b> | GN141                                | GW141 |       | SO..13           |  |



### Polcomm® SQMill

seria rozwiązań Polcomm®  
do frezowania walcowo-czołowego  
series of Polcomm® solutions for shoulder milling

|                   |       |        |        |         |                                                                                       |
|-------------------|-------|--------|--------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>SQMill 149</b> | GN149 | GT149  | GTJ149 | AOMT 06 |    |
| <b>SQMill 151</b> | GN151 | GW151  | GT151  | AOMT 11 |   |
| <b>SQMill 101</b> | GN101 | GNJ101 | GNF101 | APKT 10 |  |
|                   | GT101 | GTJ101 | GTW101 |         |                                                                                       |
| <b>SQMill 102</b> | GN102 | GNJ102 | GNF102 | APKT 16 |  |
|                   | GT102 | GTJ102 | GTW102 |         |                                                                                       |
| <b>SQMill 111</b> | GN111 | GT111  |        | WNEU 04 |  |
| <b>SQMill 112</b> | GN112 |        |        | WNEU 08 |  |

### Polcomm® PRMill

seria rozwiązań Polcomm® do frezowania profilowego  
series of Polcomm® solutions for profile milling

|                   |       |       |       |        |                                                                                       |
|-------------------|-------|-------|-------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PRMill 191</b> | GN191 | GW191 | GT191 | RD..10 |  |
| <b>PRMill 192</b> | GN192 | GW192 | GT192 | RD..12 |  |
| <b>PRMill 193</b> | GN193 | GW193 |       | RD..16 |  |

### Polcomm® FNMill

seria rozwiązań Polcomm® do obróbki wykańczającej  
series of Polcomm® solutions for finishing

|                   |       |       |       |         |                                                                                       |
|-------------------|-------|-------|-------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>FNMill 153</b> | GW153 | GT153 |       | CPHX 05 |  |
| <b>FNMill 154</b> | GN154 | GW154 | GT154 | CPHX 08 |  |

**GN** głowica nasadzana / arbor type cutter

**GNJ** głowica nasadzana jeżowa / arbor type helical cutter

**GNF** głowica nasadzana fazująca / arbor type chamfer cutter

**GW** głowica wkręcana / screw type cutter

**GT** głowica trzpieniowa / shank type cutter

**GTJ** głowica trzpieniowa jeżowa / shank type helical cutter

**GTW** głowica trzpieniowa wierząco-frezująca / shank type plunge cutter

# Polcomm® FCMill

F R E Z O W A N I E / M I L L I N G

## Skuteczne rozwiązania Polcomm® do intensywnego frezowania czołowego

Effective Polcomm® solutions for intensive use in face milling operations



### FCMill 104

duży wybór geometrii płytek dla różnych aplikacji  
large selection of inserts geometries for various applications

płynne frezowanie czołowe dzięki pozytywnej geometrii płytek  
smooth face milling due to positive inserts geometry

### FCMill 130

wysoce ekonomiczne rozwiązanie dla płytek SNMX12 i ONMU 05  
highly economical solution for SNMX12 and ONMU 05 inserts

pierwszy wybór do produktywnego frezowania czołowego  
first choice for productive face milling



AVIATION VALLEY

TOOL SERVICE



POLCOMM®

P.H.M. POLCOMM® Dariusz Kozak  
Chlewiska 100, 21-100 Lubartów, Poland  
tel./fax + 48 81 855 33 43  
info@polcomm.com.pl

[www.polcomm.com.pl](http://www.polcomm.com.pl)

speed up  
with us!

Polcomm® FCMill Solutions