

WAŻNE 31/01/2026

HAHN+KOLB
GROUP



LET'S WORK TOGETHER.

ODKRYJ NASZE TARCZE
TNĄCE **ATORN** NA STR. 50



PROMOCJA NA KONIEC ROKU

Obróbka skrawaniem + technologia mocowania · Technologia pomiarowa i
testowa · Narzędzia ogólnego przeznaczenia · BHP · Materiały ściernie ·
Wyposażenie warsztatu

ATORN



NAWIERTAK Z WĘGLIKÓW SPIEKANYCH, KSZTAŁ A

Do uniwersalnych zastosowań do 1,300 N/mm²

Zastosowanie:

Do nawiercania za pomocą maszyn CNC.

Wersja:

- Konstrukcja z rowkami spiralnymi i szlifowaniem zwalniającym

Zalety:

- zaszlifowanie promieniowe zapewnia optymalne łamanie wiórów

- Zastosowanie VHM do cięcia zapewnia szeroki zakres zastosowań i bardzo wysoką trwałość w produkcji seryjnej

Wskazówki:

Do wykonywania otworów centrujących zgodnie z normą DIN 332



Zastosowanie	Stal (N/mm ²)			Stal nierdzewna		Aluminium		Mosiądz		Brąz		Two. szt.	Grafit G(C)FK	GG(G) GJMW	Stop. tytan	Stop. nikiel	Super stop	Mat. twarde	
	<700	<1,000	<1,300	stal	austen.	krótki	długi	krótki	długi	krótki	długi							<55 HRC	<65 HRC
	80	60	40	30	25	180	190	70	60	60	50	40	40	60	20	20	20	4	

					Powłoka	Niepokrywana
				f stal 1,300 ● (mm/r)		
1	3.15	1.3-1.9 mm	31.5	0.03		010
1.25	3.15	1.6-2.2 mm	31.5	0.04		012
1.6	4.0	2-2.8 mm	35.5	0.05		016
2	5.0	2.5-3.3 mm	40	0.06		020
2.5	6.30	3.1-4.1 mm	45	0.07		025
3.15	8.0	3.9-4.9 mm	50	0.09		031
4	10.0	5-6.2 mm	56	0.11		040
5	12.50	6.3-7.5 mm	63	0.13		051

ZAWSZE OSTRE NARZĘDZIA

Z USŁUGĄ OSTRZENIA W HAHN+KOLB



USŁUGA OSTRZENIA I
POWLEKANIA

ATORN

WIERTŁO O WYSOKIEJ WYDAJNOŚCI, Z WĘGLIKÓW SPIEKANYCH TiAlN PLUS HPC 5xD Z CHŁODZENIEM WEWNĘTRZNYM



Do uniwersalnych zastosowań 1,300 N/mm²



Zastosowanie:

do wiercenia HPC do 1300 N/mm².

Wersja:

- Wysokowydajne wiertło z węglików TiAlNplus
- 2 powierzchnie przyłożenia
- Stożkowa część skrawająca
- Kąt linii śrubowej 30°
- Prosta główna krawędź tnąca

Zalety:

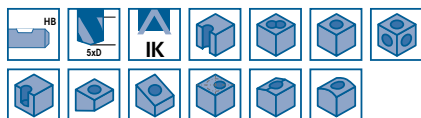
- Ekonomiczne wiercenie w szerokiej gamie materiałów o szerokim przekroju
- Nowo opracowana geometria w połączeniu z wielowarstwową powłoką, która jest indywidualnie dopasowana do wierceń, zapewnia znacznie dłuższą żywotność
- Wykończenie krawędzi tnącej zmniejsza mikropęknięcia i zwiększa żywotność

Zastosowanie	Stal (N/mm ²)			Stal nierdzewna		Aluminium		Mosiądz		Brąz		Two. szt.	Grafit G(C)FK	GG(G) GJMW	Stop. tytan	Stop. nikiel	Super stop	Mat. twarde	
	<700	<1,000	<1,300	stal	austen.	krótki	długi	krótki	długi	krótki	długi							<55 HRC	<65 HRC
	135	110	90	35	30	210	260	230	180	160	130	60		110	40	35	30		

Mocowanie od strony maszyny					Chwyt cylindryczny HA	Chwyt cylindryczny HB
Powłoka					TiAlN plus	TiAlN plus
Zasilanie płynem chłodzącym					Wewnętrzne	Wewnętrzne
Tolerancja średnicy krawędzi tnącej					h7	h7
mm	mm	mm	mm	f stal 1,000 (mm/r)	HK 11105... Ozn.	HK 11105... Ozn.
2	4	21	57	0.045	020	-
2.1	4	21	57	0.045	021	-
2.5	4	21	57	0.045	025	-
2.6	4	21	57	0.045	026	-
2.8	4	21	57	0.045	028	-
3	6	28	66	0.16	030	230
3.3	6	28	66	0.16	033	233
3.4	6	28	66	0.16	034	234
3.5	6	28	66	0.16	035	235
3.7	6	28	66	0.16	037	237
4	6	36	74	0.16	040	240
4.2	6	36	74	0.16	042	242
4.3	6	36	74	0.16	043	243
4.5	6	36	74	0.16	045	245
4.7	6	36	74	0.16	047	247
5	6	44	82	0.16	050	250
5.1	6	44	82	0.16	051	251
5.2	6	44	82	0.16	052	252
5.5	6	44	82	0.16	055	255
6	6	44	82	0.21	060	260
6.5	8	53	91	0.21	065	265
6.8	8	53	91	0.21	068	268
6.9	8	53	91	0.21	069	269
7	8	53	91	0.21	070	270
7.4	8	53	91	0.21	074	274
7.5	8	53	91	0.21	075	275
7.8	8	53	91	0.21	078	278
8	8	53	91	0.21	080	280
8.5	10	61	103	0.21	085	285

Mocowanie od strony maszyny					Chwyt cylindryczny HA	Chwyt cylindryczny HB
Powłoka					TiAlN plus	TiAlN plus
Zasilanie płynem chłodzącym					Wewnętrzne	Wewnętrzne
Tolerancja średnicy krawędzi tnącej					h7	h7
mm	mm	mm	mm	f stal 1,000 (mm/r)	HK 11105... Ozn.	HK 11105... Ozn.
8.6	10	61	103	0.21	086	286
9	10	61	103	0.21	090	290
9.5	10	61	103	0.21	095	295
10	10	61	103	0.28	100	300
10.2	12	71	118	0.28	102	302
10.3	12	71	118	0.28	103	303
10.5	12	71	118	0.28	105	305
11	12	71	118	0.28	110	310
11.2	12	71	118	0.28	112	312
11.3	12	71	118	0.28	113	313
11.5	12	71	118	0.28	115	315
11.8	12	71	118	0.28	118	318
12	12	71	118	0.33	120	320
12.5	14	77	124	0.33	125	325
13	14	77	124	0.33	130	330
13.5	14	77	124	0.33	135	335
14	14	77	124	0.33	140	340
14.5	16	83	133	0.33	145	345
15	16	83	133	0.33	150	350
15.5	16	83	133	0.33	155	355
16	16	83	133	0.33	160	360
16.5	18	93	143	0.33	165	365
17	18	93	143	0.36	170	370
17.5	18	93	143	0.36	175	375
18	18	93	143	0.36	180	380
18.5	20	101	153	0.36	185	385
19	20	101	153	0.39	190	390
19.5	20	101	153	0.39	195	395
20	20	101	153	0.40	200	400

ATORN



ATORN WIERTŁO Z PŁYTKAMI WYMIENNYMI 5xD

Do uniwersalnych zastosowań do 1,300 N/mm²



Zastosowanie:

Szeroki zakres zastosowań w stali zwykłej, stali nierdzewnej, żeliwie i stopach specjalnych

Wersja:

- Dostępne długości narzędzi: 3xD/4xD/5xD
- Zakres średnic: 14-44 mm

Zalety:

- Optymalna żywotność dzięki 4 użytecznym krawędziom tnącym na każdej płycie dwustronną
- Ta sama płytka wielostronna może być używana jako płytka środkowa i płytka peryferyjna

- Optymalne usuwanie wiórów dzięki zoptymalizowanemu wylotowi płynu chłodzącego
- Najlepsza jakość powierzchni i otworów

Zakres dostawy:

Uchwyt posiada śruby mocujące, zestaw nie zawiera klucza płaskiego

Wskazówki:

Ostrzeżenie: Jeśli wiertło przechodzi całkowicie przez przedmiot obrabiany, jest tworzona tarcza. Jeśli obrabiany przedmiot jest obracany, tarcza zostanie odrzucona! Wymagane są odpowiednie środki bezpieczeństwa!

ATORN wiertło z płytkami wymiennymi 5xD								
Mocowanie od strony maszyny								Chwyt cylindryczny HB
Zasilanie płynem chłodzącym								Wewnętrzne
Maks. głębokość wiercenia (D)								5xD
Zakres nastawiania								+0.40
D1 (mm)	D (mm)	D2 (mm)	L1 (mm)	LS (mm)	L (mm)	Max. L4 (mm)	Do wkładek indeksowanych	HK 11236... Ozn.
14	20	30	83	50	133	70	A	140
14.5	20	30	89	50	139	75	A	145
15	20	30	89	50	139	75	A	150
15.5	20	30	96	50	146	80	A	155
16	20	30	96	50	146	80	A	160
16.5	20	30	102	50	152	85	A	165
17	20	30	102	50	152	85	B	170
17.5	25	30	107	56	163	90	B	175
18	25	30	107	56	163	90	B	180
18.5	25	30	113	56	169	95	B	185
19	25	30	113	56	169	95	B	190
19.5	25	30	118	56	174	100	B	195
20	25	30	118	56	174	100	C	200
20.5	25	30	124	56	180	105	C	205
21	25	30	124	56	180	105	C	210
21.5	25	30	129	56	185	110	C	215
22	25	30	129	56	185	110	C	220
22.5	25	30	135	56	191	115	C	225
23	25	30	135	56	191	115	C	230
23.5	32	39	140	60	200	120	D	235
24	32	39	140	60	200	125	D	240
24.5	32	39	146	60	206	125	D	245
25	32	39	146	60	206	130	D	250
25.5	32	39	151	60	211	130	D	255
26	32	39	151	60	211	135	D	260
26.5	32	39	157	60	217	135	D	265
27	32	39	157	60	217	135	D	270
27.5	32	39	162	60	222	140	D	275
28	32	39	162	60	222	140	D	280
28.5	32	39	168	60	228	145	E	285
29	32	39	168	60	228	145	E	290

ATORN wiertło z płytkami wymiennymi 5xD								
Mocowanie od strony maszyny								Chwyt cylindryczny HB
Zasilanie płynem chłodzącym								Wewnętrzne
Maks. głębokość wiercenia (D)								5xD
Zakres nastawiania								+0.40
D1 (mm)	D (mm)	D2 (mm)	L1 (mm)	LS (mm)	L (mm)	Max. L4 (mm)	Do wkładek indeksowanych	HK 11236... Ozn.
29.5	32	39	173	60	233	150	E	295
30	32	39	173	60	233	150	E	300
30.5	40	50	179	68	247	155	E	305
31	40	50	179	68	247	155	E	310
31.5	40	50	184	68	252	160	E	315
32	40	50	184	68	252	160	E	320
32.5	40	50	190	68	258	165	E	325
33	40	50	190	68	258	165	E	330
33.5	40	50	195	68	263	170	F	335
34	40	50	195	68	263	170	F	340
34.5	40	50	201	68	269	175	F	345
35	40	50	206	68	274	175	F	350
35.5	40	50	206	68	274	180	F	355
36	40	50	212	68	280	180	F	360
36.5	40	50	212	68	280	185	F	365
37	40	50	212	68	280	185	F	370
37.5	40	50	217	68	285	190	F	375
38	40	50	217	68	285	190	F	380
38.5	40	50	223	68	291	195	G	385
39	40	50	223	68	291	195	G	390
39.5	40	50	228	68	296	200	G	395
40	40	50	228	68	296	200	G	400
40.5	40	50	234	68	302	205	G	405
41	40	50	234	68	302	205	G	410
41.5	40	50	239	68	307	210	G	415
42	40	50	239	68	307	210	G	420
42.5	40	50	245	68	313	215	G	425
43	40	50	245	68	313	215	G	430
43.5	40	50	250	68	318	220	G	435
44	40	50	250	68	318	220	G	440



ATORN PŁYTKI DO WIERTŁA Z PŁYTKAMI WYMIENNYMI

Do wiertel z płytkami wymiennymi nr 11234, 11235, 11236

Zastosowanie:

Ozn. 010-070: Do stali

Ozn. 100-160: Do żeliwa

Ozn. 200-260: Do stali nierdzewnej

Ozn. 300-360: D ostopów specjalnych

Zakres dostawy:

Opakowanie 10 sztuk



Płytki wymienne mogą być używane jako płytki obwodowa i środkowa

Zastosowanie	Stal (N/mm ²)			Stal nierdzewna		Aluminium		Mosiądz		Brąz		Two. szt.	Grafit G(C)FK	GG(G) GJMW	Stop tytan	Stop nikiel	Super stop	Mat. twarde	
No.	<700	<1,000	<1,300	stal	austen.	krótki	długi	krótki	długi	krótki	długi							<55 HRC	<65 HRC
11237010-070	260	180	160																
11237100-160														200					
11237200-260					180	160													
11237300-360															60	60	60		

Nazwa	Materiał	Do wkładek indeksowanych	Min. f (mm/r)	Max. f (mm/r)	HK 11237... Ozn.
SOLX 050204	ACP25D	A	0.06	0.16	010
SOLX 050204	ACK15D	A	0.08	0.18	100
SOLX 050204	ACM40D	A	0.06	0.12	200
SOLX 050204	ACS40D	A	0.04	0.08	300
SOLX 06T206	ACP25D	B	0.11	0.16	020
SOLX 06T206	ACK15D	B	0.12	0.18	110
SOLX 06T206	ACM40D	B	0.08	0.12	210
SOLX 06T206	ACS40D	B	0.04	0.08	310
SOLX 070308	ACP25D	C	0.13	0.22	030
SOLX 070308	ACK15D	C	0.14	0.25	120
SOLX 070308	ACM40D	C	0.1	0.18	220
SOLX 070308	ACS40D	C	0.05	0.09	320
SOLX 080308	ACP25D	D	0.14	0.22	040
SOLX 080308	ACK15D	D	0.18	0.3	130
SOLX 080308	ACM40D	D	0.12	0.18	230
SOLX 080308	ACS40D	D	0.06	0.1	330
SOLX 10T308	ACP25D	E	0.14	0.22	050
SOLX 10T308	ACK15D	E	0.2	0.3	140
SOLX 10T308	ACM40D	E	0.12	0.18	240
SOLX 10T308	ACS40D	E	0.07	0.11	340
SOLX 110408	ACP25D	F	0.14	0.22	060
SOLX 110408	ACK15D	F	0.2	0.3	150
SOLX 110408	ACM40D	F	0.12	0.18	250
SOLX 110408	ACS40D	F	0.07	0.11	350
SOLX 130508	ACP25D	G	0.14	0.22	070
SOLX 130508	ACK15D	G	0.2	0.3	160
SOLX 130508	ACM40D	G	0.12	0.18	260
SOLX 130508	ACS40D	G	0.08	0.12	360

ATORN



Zastosowanie:

Do nawiercania wstępnego za pomocą maszyn konwencjonalnych i CNC.

Wersja:

- Konstrukcja z rowkiem spiralnym i podcięciem szlifującym w kasetce metalowej

Zalety:

- Zaszlifowanie promieniowe zapewnia optymalne łamanie wiórów
- Solidna kasetka metalowa
- No. 11002:** Powłoka TiAlN zapewnia wysoką trwałość
- No. 11004:** Powłoka TiN zapewnia wysoką trwałość

Wskazówki:

Do wykonywania otworów centrujących zgodnie z normą DIN 332

Dane techniczne:

- Zakres dostawy: 1 szt. średnicy 1,0/1,6/5 mm, 2 szt. średnicy 2,0/2,5/4 mm, 3 szt. średnicy 3,15 mm



Zastosowanie	Stal (N/mm ²)			Stal nierdzewna		Aluminium		Mosiądz		Brąz		Two. szt.	Grafit G(C)FK	GG(G) GJMW	Stop tytan	Stop nikiel	Super stop	Mat. twarde	
No.	<700	<1,000	<1,300	stal	austen.	krótki	długi	krótki	długi	krótki	długi							<55 HRC	<65 HRC
11001900	35	20	10	10		50	70	40	30	35	30	20	10	20					
11002900; 11004900	40	20	20	15	10	50	80	40	30	35	30	20	10	20	5	5	5		

Powłoka	TiAlN	TiN	Niepokrywana
Materiał narzędzia	HSSE	HSSE	HSS
	HK 11002... Ozn.	HK 11004... Ozn.	HK 11001... Ozn.
	900	900	900

ATORN



Zastosowanie:

Uniwersalne zastosowanie we wszystkich grupach materiałowych do wytrzymałości 1300 N/mm².

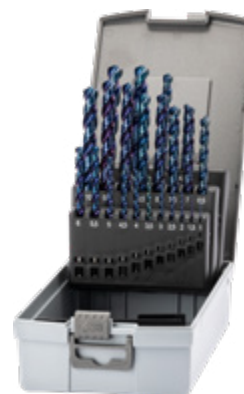
Wersja:

- Wiertło spiralne z czterema krawędziami

Zalety:

- Innowacyjna geometria krawędzi tnącej: 4-ostrzowy końcówka do wiercenia bez centrowania
- Do uniwersalnych zastosowań do 1300 N/mm²

- Najnowocześniejsza technologia powlekania: Powłoka TiAlOX zapewnia dłuższą żywotność i stabilność procesu
- Wytrzymałe, wygodne plastikowe pudełko zapewnia niezawodną ochronę i łatwy dostęp



Zastosowanie	Stal (N/mm ²)			Stal nierdzewna		Aluminium		Mosiądz		Brąz		Two. szt.	Grafit G(C)FK	GG(G) GJMW	Stop tytan	Stop nikiel	Super stop	Mat. twarde	
	<700	<1,000	<1,300	stal	austen.	krótki	długi	krótki	długi	krótki	długi							<55 HRC	<65 HRC
	40	20	10	10	8	60	80	70	45	40	30	30	10	30	10	10	10		

			Powłoka		TiAlOX														
			Materiał narzędzia		HSSE														
			Typ		U4														
Zakres dostawy			Skok linii śrubowej dla średnicy wiertła					Ilość elementów w zestawie (szt)					HK 11037... Ozn.						
1.0-10.0 mm			0.5 mm					19					900						
1.0-10.5 mm			0.5 mm + wiertło do otworów rdzeniowych					24					920						
1.0-13.0 mm			0.5 mm					25					930						

ATORN

WIERTŁO STOPNIOWE, KOŃCÓWKA SPIRALNA

Do użytku uniwersalnego do 1300 N/mm² w wiertarkach ręcznych



Uniwersalne wiertło do każdego zastosowania z innowacyjną geometrią STEP

Zastosowanie:

Do stosowania w wiertarkach ręcznych przeznaczonych do stosowania w wielu zastosowaniach i do obróbki szerokiej gamy materiałów

Wersja:

- Zupełnie nowa konstrukcja końcówki o geometrii stopniowej z maksymalnie sześcioma stopniami
- **Nr. 11046:** Waporyzowane
- **Nr. 11046-11048:** Wariant HSS

- **Nr. 11048:** Głowica powlekana TiN
- **Nr. 11049:**
 - Wariant HSSE z 5% kobaltu
 - Hartowane z wykończeniem fioletowym

Zalety:

- Wystarczy zastosować bardzo małą siłę
- Okrągłe i wolne od zadziorów otwory
- Znakomite centrowanie i wiercenie

- 3-ścienny chwyt zapewnia doskonałe przeniesienie mocy

Wskazówki:

Śred. 1-2 mm: bez 3-ściennego chwytu, bez stopni; śred. 2,5-3,5 mm: bez chwytu 3-ściennego, ze stopniami; od śred. 4,0 mm: z chwytem 3-ściennym, ze stopniami

Zastosowanie	Stal (N/mm ²)			Stal nierdzewna		Aluminium		Mosiądz		Brąz		Two. szt.	Grafit G(C)FK	GG(G) GJMW	Stop tytan	Stop nikiel	Super stop	Mat. twarde	
No.	<700	<1,000	<1,300	stal	austen.	krótki	długi	krótki	długi	krótki	długi							<55 HRC	<65 HRC
11046440-470	30	21				46	60	46	60	46	60	22		27					
11048440-470	30	24				52	60	52	60	52	60	25		31					
11049440-470	34	24	11	15	13	52	60	52	60	52	60	25		31	10	10	10		

			Powłoka	Hartowane z wykończeniem fioletowym	Bez osłony	Waporyzowane
			Powierzchnia głowicy		TiN	
			Materiał narzędzia	HSSE	HSS	HSS
			Typ	STEP	STEP	STEP
Zakres dostawy	Skok linii śrubowej dla średnicy wiertła	Ilość elementów w zestawie (szt)	HK 11049... Ozn.	HK 11048... Ozn.	HK 11046... Ozn.	
1.0-10.0 mm	0.5 mm	19	440	440	440	
1.0-13.0 mm	0.5 mm	25	450	450	450	
1.0-10.5 mm	0,5 mm + wiertło do otw. rdzen.	24	460	460	460	
1.0-13.0 mm	0,5 mm + wiertło do otw. rdzen.	29	470	470	470	

ATORN

ZESTAW WIERTEL STOPNIOWYCH ZE STOPNIOWĄ KOŃCÓWKĄ HSS STEP



Do uniwersalnych zastosowań do 1300 N/mm²

Zastosowanie:

Idealne do obróbki blachy o grubości do 4 mm

Wersja:

- Ze stopniową końcówką STEP
- Konstrukcja spiralna
- Z 3-ściennym chwytem
- **Ozn. 490:** Powłoka TiAlN

Zalety:

- Oszczędność czasu do 75% podczas wiercenia
- Niezwykła szybkość i łatwość
- Łatwe i ciche wiercenie bez przechylania się w materiale
- Nie występuje ślizganie się chwytu w uchwycie wiertarskim
- Znacznie dłuższa żywotność



Zastosowanie	Stal (N/mm2)			Stal nierdzewna		Aluminium		Mosiądz		Brąz		Two. szt.	Grafit G(C)FK	GG(G) GJMW	Stop tytan	Stop nikiel	Super stop	Mat. twarde		
No.	<700	<1,000	<1,300	stal	austen.	krótki	długi	krótki	długi	krótki	długi							<55 HRC	<65 HRC	
11405440	●	●		○	○	●	●	●	●	●	●	●		●						
11405490	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●						
												Powłoka	Bez osłony				TiAlN plus			
Zakres dostawy						Ilość narzędzi w zestawie						HK 11405... Ozn.				HK 11405... Ozn.				
0.9/1/2						3						440				490				

ATORN

ZESTAW POGŁĘBIACZY HSS/HSSE 90°, 4-OSTRZOWY, BARDZO ZMIENNY SKOK



Do uniwersalnych zastosowań do 1300 N/mm²

Zastosowanie:

Do wykonywania pogłębień 90°

Wersja:

- Konstrukcja z 4 krawędziami o bardzo zmiennym skoku
- Z chwytem trójsściennym

Zalety:

- Pogłębianie szybsze nawet o 50%
- Niezwykle płynny przebieg
- Optymalne pogłębianie bez śladów obróbki
- Wymagana znacznie mniejsza siła posuwu
- Chwyt trójsścienny zmniejsza wirowanie w uchwycie wiertarskim



Zastosowanie	Stal (N/mm ²)			Stal nierdzewna		Aluminium		Mosiądz		Brąz		Two. szt.	Grafit G(C)FK	GG(G) GJMW	Stop tytan	Stop nikiel	Super stop	Mat. twarde	
No.	<700	<1,000	<1,300	stal	austen.	krótki	długi	krótki	długi	krótki	długi							<55 HRC	<65 HRC
11501270-271	45	35	14	17	17	46	60	45	50	45	50	51		30	12	13	12		
11501272-273	50	40	20	22	22	50	65	50	55	50	55	55		35	18	18	18		

Mocowanie od strony maszyny												Chwyt cylindryczny z 3 powierzchniami zaciskowymi				Chwyt cylindryczny z 3 powierzchniami zaciskowymi			
Materiał narzędzia												HSS				HSSE			
Powłoka												TiAlN plus				TiAlN plus			
Zakres dostawy						Ilość narzędzi w zestawie						HK 11501... Ozn.				HK 11501... Ozn.			
10.4/12.4/16.5/20.5						4						270				272			
10.4/12.4/16.5/20.5/25						5						271				273			

ATORN



ZESTAW POGŁĘBIACZY HSSE 90°, 3-OSTRZOWY, NIERÓWNY SKOK SPIRALI

Do uniwersalnych zastosowań do 1300 N/mm²

Zastosowanie:

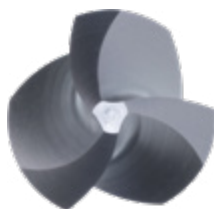
Do wykonywania pogłębień 90° do 1 300 N/mm²

Wersja:

- Trzy wypukłe krawędzie tnące o nierównym skoku spiralnym

Zalety:

- Cięcie o niewielkim poziomie drgań
- Znaczne zmniejszenie sił posuwu
- Idealnie okrągłe pogłębienia, bez zadziorów
- Chwyt trójsieczny zmniejsza wirowanie w uchwycie wiertarskim
- Idealne do ręcznych elektronarzędzi



Zastosowanie	Stal (N/mm2)			Stal nierdzewna		Aluminium		Mosiądz		Brąz		Two. szt.	Grafit G(C)FK	GG(G) GJMW	Stop tytan	Stop nikiel	Super stop	Mat. twarde	
	<700	<1,000	<1,300	stal	austen.	krótki	długi	krótki	długi	krótki	długi							<55 HRC	<65 HRC
	45	35	14	17	17	46	60	45	50	45	50	51		30	12	13	12		

		Materiał narzędzia	HSSE
		Powłoka	TiAlN plus
Zakres dostawy	Ilość narzędzi w zestawie	HK 11501... Ozn.	
6.3/8.3/10.4/12.4/16.5/20.5	6		784
6.3/10.4/16.5/20.5/25.0	5		785

ATORN



ZESTAW POGŁĘBIACZY HSS 90°, 3-OSTRZOWY, BARDZO NIERÓWNA PODZIAŁKA

Do uniwersalnych zastosowań do 1000 N/mm²

Zastosowanie:

Do wykonywania pogłębień 90° do 1300 N/mm².

Wersja:

- Oszlifowany kształtowo pogłębiacz o bardzo nierównej podziałce i o trzech krawędziach z zaszlifowaniem promieniowym

Zalety:

- Zaszlifowanie promieniowe zapewnia optymalne łamanie wiórów
- Nierówna podziałka zapewnia doskonałą jakość powierzchni bez śladów obróbki i minimalizację sił tnących
- Ozn. 244, 686: 3-stronny wał zapewnia doskonałe przeniesienie mocy i zapobiega przemieszczeniu narzędzia w uchwycie wiertarskim i w wiertarce bezprzewodowej



Zastosowanie	Stal (N/mm2)			Stal nierdzewna		Aluminium		Mosiądz		Brąz		Two. szt.	Grafit G(C)FK	GG(G) GJMW	Stop tytan	Stop nikiel	Super stop	Mat. twarde	
	<700	<1,000	<1,300	stal	austen.	krótki	długi	krótki	długi	krótki	długi							<55 HRC	<65 HRC
	40	30	12	15	15	40	50	40	40	40	40	40		20	10				

Mocowanie od strony maszyny		Chwyt cylindryczny z 3 powierzchniami zaciskowymi	Chwyt cylindryczny HA
Materiał narzędzia		HSS	HSS
Powłoka		TiN/ZrN	TiN/ZrN
Zakres dostawy	Ilość narzędzi w zestawie	HK 11501... Ozn.	HK 11501... Ozn.
6.3/10.4/12.4/16.5/20.5	5	244	245
6.3/10.4/16.5/20.5/25	5	686	662



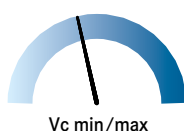
GWINTOWNIK UNI 40, CZARNY PIERŚCIEN

Do uniwersalnych zastosowań do 1000 N/mm²

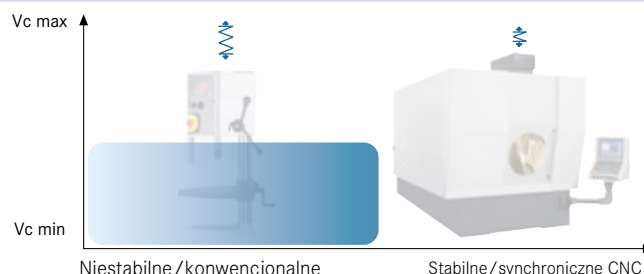


Wydajność:

P 1000									
P 1300									
M									
K									
N									
S									
H									



Warunki użytkowania:

UNI 40
Control**ATORN**

GWINTOWNIK MASZYNOWY UNI 40 CONTROL HSSE 6H

Do uniwersalnych zastosowań do 1000 N/mm²



**Uniwersalny bestseller w atrakcyjnym
stosunku ceny do wydajności**

Zastosowanie	Stal (N/mm2)			Stal nierdzewna		Aluminium		Mosiądz		Brąz		Two. szt.	Grafit G(C)FK	GG(G) GJMW	Stop. tytan	Stop. nikiel	Super stop	Mat. twarde	
	<700	<1,000	<1,300	stal	austen.	krótki	długi	krótki	długi	krótki	długi							<55 HRC	<65 HRC
	18	12	8	8	8		18		19		18	15		15					

Materiał narzędzia							HSSE	HSSE
Powłoka							Waporyzowane	Waporyzowane
Tol.							ISO 2 (6H)	ISO 2 (6H)
Nakrój							B	C
Kąt skrętu linii śrubowej							0°	40° (prawa)
Zasilanie płynem chłodzącym							Zewnętrzne	Zewnętrzne
						DIN	HK 13121... Ozn.	HK 13125... Ozn.
	mm	mm	mm	mm	mm			
M2	0.4	1.6	45	2.8	2.1	371	020	020
M2.2	0.45	1.75	45	2.8	2.1	371	022	022
M2.3	0.4	1.9	45	2.8	2.1	371	023	023
M2.5	0.45	2.05	50	2.8	2.1	371	025	025
M2.6	0.45	2.15	50	2.8	2.1	371	026	026
M3	0.5	2.5	56	3.5	2.7	371	030	030
M4	0.7	3.3	63	4.5	3.4	371	040	040
M5	0.8	4.2	70	6	4.9	371	050	050
M6	1	5.0	80	6	4.9	371	060	060
M8	1.25	6.8	90	8	6.2	371	080	080
M10	1.5	8.5	100	10	8	371	100	100
M12	1.75	10.2	110	9	7	376	120	120

Materiał narzędzia							HSSE	HSSE
Powłoka							Waporyzowane	Waporyzowane
Tol.							ISO 2 (6H)	ISO 2 (6H)
Nakrój							B	C
Kąt skrętu linii śrubowej							0°	40° (prawa)
Zasilanie płynem chłodzącym							Zewnętrzne	Zewnętrzne
						DIN	HK 13121... Ozn.	HK 13125... Ozn.
mm	mm	mm	mm	mm	mm			
M14	2	12.0	110	11	9	376	140	140
M16	2	14.0	110	12	9	376	160	160
M18	2.5	15.5	125	14	11	376	180	180
M20	2.5	17.5	140	16	12	376	200	200
M22	2.5	19.5	140	18	14.5	376	220	220
M24	3	21.0	160	18	14.5	376	240	240
M27	3	24.0	160	20	16	376	270	270
M30	3.5	26.5	180	22	18	376	300	300
M33	3.5	29.5	180	25	20	376	330	330
M36	4	32.0	200	28	22	376	360	360
M39	4	35.0	200	32	24	376	390	390

ZESTAW GWINTOWNIKÓW

Do uniwersalnych zastosowań do 1000 N/mm²

Zestaw gwintowników M3-M12, nieprzelotowe

Odkryj więcej produktów w sklepie internetowym: www.hahn-kolb.net

**ATORN**

HK 13403...
Ozn.

100

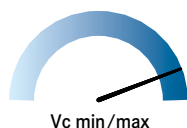
GWINTOWNIK UNI MAX 45 TiCN CONTROL

Do uniwersalnych zastosowań do 1200 N/mm²

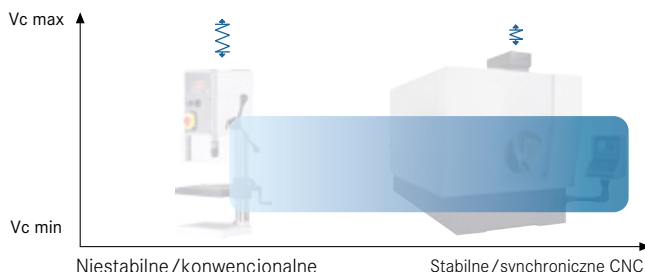


Wydajność:

	P 1000	P 1300	M	K	N	S	H
P 1000	■	■	■	■	■	■	■
P 1300	■	■	■	■	■	■	■
M	■	■	■	■	■	■	■
K	■	■	■	■	■	■	■
N	■	■	■	■	■	■	■
S	■	■	■	■	■	■	■
H	■	■	■	■	■	■	■



Warunki użytkowania:



UNI MAX
45TiCN Control



ATORN

GWINTOWNIK MASZYNOWY UNI MAX HSSE-PM TiCN 45° 6HX

Do uniwersalnych zastosowań do 1000 N/mm²



Innowacyjne narzędzie do wymagających zastosowań



Zastosowanie	Stal (N/mm ²)			Stal nierdzewna		Aluminium		Mosiądz		Brąz	Two. szt.	Grafit G(C)FK	GG(G) GJMW	Stop tytan	Stop nikiel	Super stop	Mat. twarde	
	<700	<1,000	<1,300	stal	austen.	krótki	długi	krótki	długi	krótki	długi						<55 HRC	<65 HRC
	20	14	10	8	9	22	22	17	19	17	18	13	18	7	6	6		

Materiał narzędzia							HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM
Powłoka							TiCN	TiCN	TiCN
Tol.							6HX	6HX	6HX
Nakrój							B	C	E
Kąt skreśu linii śrubowej							0°	45°	0°
Zasilanie płynem chłodzącym							Zewnętrzne	Zewnętrzne	Zewnętrzne
DIN							HK 13000...	HK 13001...	HK 13003...
Ozn.							Ozn.	Ozn.	Ozn.
M1	0.25	0.75	40	2.5	2.1	371	010	010	-
M1.1	0.25	0.85	40	2.5	2.1	371	011	011	-
M1.2	0.25	0.95	40	2.5	2.1	371	012	012	-
M1.4	0.3	1.1	40	2.5	2.1	371	014	014	-
M1.6	0.35	1.25	40	2.5	2.1	371	016	016	-
M1.7	0.35	1.35	40	2.5	2.1	371	017	017	-
M1.8	0.35	1.45	40	2.5	2.1	371	018	018	-
M2	0.4	1.6	45	2.8	2.1	371	020	020	102
M2.2	0.45	1.75	45	2.8	2.1	371	022	022	-
M2.3	0.4	1.9	45	2.8	2.1	371	023	023	-
M2.5	0.45	2.05	50	2.8	2.1	371	025	025	-
M2.6	0.45	2.15	50	2.8	2.1	371	026	026	-
M3	0.5	2.5	56	3.5	2.7	371	030	030	103
M3.5	0.6	2.9	56	4	3	371	035	035	-
M4	0.7	3.3	63	4.5	3.4	371	040	040	104

Materiał narzędzia							HSSE-PM	HSSE-PM	HSSE-PM
Powłoka							TiCN	TiCN	TiCN
Tol.							6HX	6HX	6HX
Nakrój							B	C	E
Kąt skreśu linii śrubowej							0°	45°	45°
Zasilanie płynem chłodzącym							Zewnętrzne	Zewnętrzne	Zewnętrzne
DIN							HK 13000...	HK 13001...	HK 13003...
Ozn.							Ozn.	Ozn.	Ozn.
M4.5	0.75	3.75	70	6	4.9	371	045	045	-
M5	0.8	4.2	70	6	4.9	371	050	050	105
M6	1	5	80	6	4.9	371	060	060	106
M7	1	6	80	7	5.5	371	070	070	-
M8	1.25	6.8	90	8	6.2	371	080	080	108
M10	1.5	8.5	100	10	8	371	082	082	110
M12	1.75	10.2	110	9	7	376	100	100	112
M14	2	12	110	11	9	376	120	120	114
M16	2	14	110	12	9	376	160	160	116
M18	2.5	15.5	125	14	11	376	180	180	-
M20	2.5	17.5	140	16	12	376	200	200	120
M22	2.5	19.5	140	18	14.5	376	220	220	-
M24	3	21	160	18	14.5	376	240	240	124
M27	3	24	160	20	16	376	270	270	-
M30	3.5	26.5	180	22	18	376	300	300	-

ATORN

WYGNIATAK MASZYNOWY DO GWINTÓW HSSE TiCN TYP UNI MAX



Do uniwersalnych zastosowań w produkcji seryjnej, do 1500 N/mm²



Zastosowanie: Do wykonywania gwintów metrycznych w otworach przelotowych i ślepych na maszynach CNC oraz konwencjonalnych w stali, stali nierdzewnej i metalach nieżelaznych, do 1500 N/mm².

Zalety: Innowacyjna geometria kształtu zoptymalizowana do obróbki maszynowej materiałów o wysokiej wytrzymałości.

Stal (N/mm ²)			Stal nierdzewna		Aluminium		Mosiądz		Brąz		Two. szt.	Grafit G(C)FK	GG(G) GJMW	Stop tytan	Stop nikiel	Super stop	Mat. twarde	
<700	<1,000	<1,300	stal	austen.	krótki	długi	krótki	długi	krótki	długi							<55 HRC	<65 HRC
28	12	10			30	40	30	40	25	35	30							

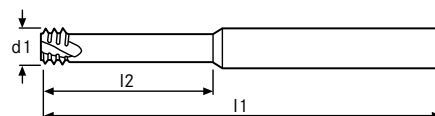
Materiał narzędzia							HSSE	HSSE
Powłoka							TiCN	TiCN
Tolerancja gwintowników							ISO 2X (6HX)	ISO 3X (6GX)
Nakrój							C	C
Rodzaj zastosowania/typ maszyny							CNC Konwencjonalne	CNC Konwencjonalne
Zasilanie płynem chłodzącym							Zewnętrzne	Zewnętrzne
	 mm	 mm	 mm	 mm	 mm	DIN	HK 13392... Ozn.	HK 13392... Ozn.
M1	0.25	0.9	40	2.5	2.1	371	210	-
M1.2	0.25	1.1	40	2.5	2.1	371	212	-
M1.4	0.3	1.27	40	2.5	2.1	371	214	-
M1.6	0.35	1.45	40	2.5	2.1	371	216	-
M2	0.4	1.85	45	2.8	2.1	371	220	-
M2.5	0.45	2.33	50	2.8	2.1	371	225	-
M3	0.5	2.8	56	3.5	2.7	371	230	530
M4	0.7	3.7	63	4.5	3.4	371	240	540
M5	0.8	4.65	70	6	4.9	371	250	550
M6	1	5.55	80	6	4.9	371	260	560
M8	1.25	7.4	90	8	6.2	371	280	580
M10	1.5	9.3	100	10	8	371	300	600
M12	1.75	11.2	110	9	7	376	320	620
M14	2	13	110	11	9	376	340	640
M16	2	15	110	12	9	376	360	660
M18	2.5	16.8	125	14	11	376	380	-
M20	2.5	18.8	140	16	12	376	400	-
M22	2.5	20.8	140	18	14.5	376	420	-
M24	3	22.5	160	18	14.5	376	440	-
M27	3	25.5	160	20	16	376	470	-
M30	3.5	28.2	180	22	18	376	500	-

ATORN



FREZ DO GWINTÓW Z WĘGLIKÓW SPIEKANYCH TIALN 2XD (M, MF)

Do użytku uniwersalnego do 1500 N/mm² w gwintach wewnętrznych



Zastosowanie: Innowacyjna, uniwersalna geometria

Zastosowanie	Stal (N/mm ²)			Stal nierdzewna		Aluminium		Mosiądz		Brąz		Two. szt.	Grafit G(C)FK	GG(G) GJMW	Stop tytan	Stop nikiel	Super stop	Mat. twarde	
	<700	<1,000	<1,300	stal	austen.	krótki	długi	krótki	długi	krótki	długi							<55 HRC	<65 HRC
	90	70	60	70	60	140	140	135	135	120	120	135	120	50	30	25	25		

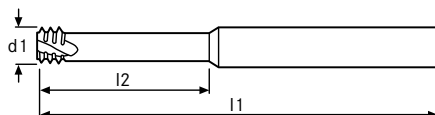
d1 (mm)	Skok gwintu (mm)	Przeznaczone do gwintów metrycznych od	l1 (mm)	l2 (mm)	Ø wałka (mm)	Ilość ostrzy (szt)	fz stal 1000 (mm)	ATORN HK 13496... Ozn.
0.72	0.25	M1	39	2.5	3	3	0.01	902
0.9	0.25	M1.2	39	3	3	3	0.04	801
1.53	0.4	M2	105	4.5	6	3	0.05	905
1.55	0.4	M2	58	4.5	6	3	0.03	904
1.65	0.45	M2.2	58	5	6	3	0.03	906
1.95	0.45	M2.5	58	5.5	6	3	0.03	908
1.95	0.45	M2.5	105	5.5	6	3	0.05	909
2.35	0.5	M3	58	6.5	6	3	0.03	910
2.37	0.5	M3	105	6.5	6	3	0.05	911
2.75	0.6	M3.5	58	7.5	6	3	0.05	912
3.1	0.7	M4	58	9	6	3	0.05	914
3.8	0.8	M5	58	12.5	6	3	0.07	916
4.65	1	M6	58	14	6	3	0.07	918
5.95	1.25	M8	58	18	6	3	0.09	920
7.8	1.5	M10	64	23	8	3	0.12	922
9	1.75	M12	73	26	10	3	0.14	924
11.8	2	M16	84	35	12	4	0.16	926
15	2.5	M20	105	43	16	5	0.18	928

ATORN



FREZ DO GWINTÓW Z WĘGLIKÓW SPIEKANYCH TIALN 3XD (M, MF)

Do użytku uniwersalnego do 1500 N/mm² w gwintach wewnętrznych



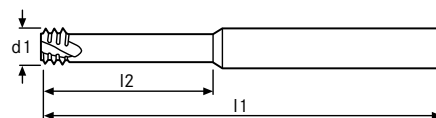
Zastosowanie: Innowacyjna, uniwersalna geometria

Zastosowanie	Stal (N/mm ²)			Stal nierdzewna		Aluminium		Mosiądz		Brąz		Two. szt.	Grafit G(C)FK	GG(G) GJMW	Stop tytan	Stop nikiel	Super stop	Mat. twarde	
	<700	<1,000	<1,300	stal	austen.	krótki	długi	krótki	długi	krótki	długi							<55 HRC	<65 HRC
	90	70	60	70	60	140	140	135	135	120	120	135	120	50	30	25	25		

d1 (mm)	Skok gwintu (mm)	Przeznaczone do gwintów metrycznych od	l1 (mm)	l2 (mm)	Ø wałka (mm)	Ilość ostrzy (szt)	fz stal 1000 (mm)	ATORN HK 13496... Ozn.
1.05	0.3	M1.4	39	4	3	3	0.01	930
1.2	0.35	M1.6	39	4.8	3	3	0.01	932
1.53	0.4	M2	39	6	3	3	0.03	934
1.65	0.45	M2.2	39	7	3	3	0.05	935
1.95	0.45	M2.5	58	7.5	6	3	0.03	936
2.37	0.5	M3	58	9.5	6	3	0.04	938
2.75	0.6	M3.5	58	10.5	6	3	0.05	944
3.1	0.7	M4	58	12.5	6	3	0.05	946
3.8	0.8	M5	58	16	6	3	0.05	950
3.8	0.8	M5	105	16	6	3	0.05	952
4.5	0.35	M5	58	14.5	6	4	0.09	933
4.65	1	M6	58	20	6	3	0.06	954
5.35	0.5	M6	58	20	6	4	0.07	941
6	1.25	M8	58	24	6	3	0.07	958
7.8	1.5	M10	64	31.5	8	3	0.14	960
8	1	M10	64	31	8	4	0.15	957
9	1.75	M12	73	37.8	10	3	0.15	962

ATORN


Innowacyjna twarda geometria zapewnia
wyjątkową żywotność



Do obróbki twardej do 63 HRC w gwintach wewnętrznych

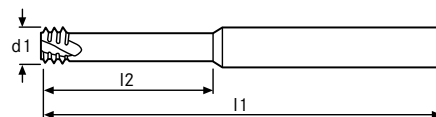
Zastosowanie	Stal (N/mm ²)			Stal nierdzewna		Aluminium		Mosiądz		Brąz		Two. szt.	Grafit G(C)FK	GG(G) GJMW	Stop tytan	Stop nikiel	Super stop	Mat. twarde	
	<700	<1,000	<1,300	stal	austen.	krótki	długi	krótki	długi	krótki	długi							<55 HRC	<65 HRC
																		50	40

ATORN

d1 (mm)	Skok gwintu (mm)	Przeznaczone do gwintów metrycznych od	l1 (mm)	l2 (mm)	Ø wałka (mm)	Ilość ostrzy (szt)	fz stal 1000 (mm)	HK 13496... Ozn.
1.53	0.4	M2	58	4.5	6	3	0.01	970
1.65	0.45	M2.2	58	5	6	3	0.01	971
1.95	0.45	M2.5	58	5.5	6	3	0.01	972
2.37	0.5	M3	58	6.5	6	3	0.01	973
2.75	0.6	M3.5	58	7.5	6	3	0.02	974
3.1	0.7	M4	58	9	6	3	0.02	975
3.8	0.8	M5	58	12.5	6	3	0.02	976
4.65	1	M6	58	14	6	3	0.02	977
6	1.25	M8	58	18	6	3	0.03	978
7.8	1.5	M10	64	23	8	3	0.03	979
9	1.75	M12	73	26	10	3	0.03	980
11.8	2	M16	84	35	12	4	0.04	981

ATORN


Innowacyjna twarda geometria zapewnia
wyjątkową żywotność



Do obróbki twardej do 63 HRC w gwintach wewnętrznych

Dane techniczne:

- Liczba ostrzy: 3

Zastosowanie	Stal (N/mm ²)			Stal nierdzewna		Aluminium		Mosiądz		Brąz		Two. szt.	Grafit G(C)FK	GG(G) GJMW	Stop tytan	Stop nikiel	Super stop	Mat. twarde	
	<700	<1,000	<1,300	stal	austen.	krótki	długi	krótki	długi	krótki	długi							<55 HRC	<65 HRC
																		50	40

ATORN

d1 (mm)	Skok gwintu (mm)	Przeznaczone do gwintów metrycznych od	l1 (mm)	l2 (mm)	Ø wałka (mm)	fz stal 1000 (mm)	HK 13496... Ozn.
1.05	0.3	M1.4	39	4	3	0.01	990
1.2	0.35	M1.6	39	4.8	3	0.01	991
1.53	0.4	M2	39	6	3	0.02	992
1.95	0.45	M2.5	58	7.5	6	0.02	993
2.37	0.5	M3	58	9.5	6	0.02	994
2.75	0.6	M3.5	58	10.5	6	0.05	803
3.1	0.7	M4	58	12.5	6	0.03	995
3.8	0.8	M5	58	16	6	0.03	996
4.65	1	M6	58	20	6	0.04	997
6	1.25	M8	58	24	6	0.04	998

ATORN

NARZYNKA HSS, M PRAWA, ROWEK WSTĘPNY Z FAZKĄ 1,75

Do uniwersalnych zastosowań do 700 N/mm²



Wersja: Narzynka prawa, M1 do M1,4 = tol.6h, M1,6 do M36 = tol.6g z łamaczem wióra (od M3), rowkowana wstępnie, faza z gwintem 1,75

Zalety: Uniwersalne zastosowanie, maksymalna elastyczność. Mikroobrobka powierzchni tnącej i specjalny proces szlifowania zapewnia wysoką niezawodność procesu i trwałość

Zastosowanie	Stal (N/mm2)			Stal nierdzewna		Aluminium		Mosiądz		Brąz		Two. szt.	Grafit G(C)FK	GG(G) GJMW	Stop tytan	Stop nikiel	Super stop	Mat. twarde	
	<700	<1,000	<1,300	stal	austen.	krótki	długi	krótki	długi	krótki	długi							<55 HRC	<65 HRC
	●					●				●		●							

Kierunek cięcia				ATORN
Rodzaj gwintu x średnica znamionowa	Skok gwintu (mm)	Ø zewnętrzna (mm)	Wysokość (mm)	Cięcie w prawo HK 13410... Ozn.
M1	0.25	16	5	010
M1.2	0.25	16	5	012
M1.4	0.3	16	5	014
M1.6	0.35	16	5	016
M1.7	0.35	16	5	017
M1.8	0.35	16	5	018
M2	0.4	16	5	020
M2.2	0.45	16	5	022
M2.3	0.4	16	5	023
M2.5	0.45	16	5	025
M2.6	0.45	16	5	026
M3	0.5	20	5	030
M3.5	0.6	20	5	035
M4	0.7	20	5	040
M4.5	0.75	20	7	045
M5	0.8	20	7	050
M6	1	20	7	060
M7	1	25	9	070

Kierunek cięcia				ATORN
Rodzaj gwintu x średnica znamionowa	Skok gwintu (mm)	Ø zewnętrzna (mm)	Wysokość (mm)	Cięcie w prawo HK 13410... Ozn.
M8	1.25	25	9	080
M9	1.25	25	9	090
M10	1.5	30	11	100
M11	1.5	30	11	110
M12	1.75	38	14	120
M14	2	38	14	140
M16	2	45	18	160
M18	2.5	45	18	180
M20	2.5	45	18	200
M22	2.5	55	22	220
M24	3	55	22	240
M27	3	65	25	270
M30	3.5	65	25	300
M33	3.5	65	25	330
M36	4	65	25	360
M3	0.6	25	9	031
M4	0.7	25	9	041
M5	0.8	25	9	051

ATORN

NARZYNKA HSSE, M PRAWA, AZOTOWANA, ROWEK WSTĘPNY Z FAZKĄ 2,0

Do uniwersalnych zastosowań do 1300 N/mm²



Wersja: Narzynka prawa, tol. 6g z łamaczem wióra (od M2) i azotowana, rowkowana wstępnie, faza z gwintem 2,0

Zalety: Specjalna płytka o zoptymalizowanej geometrii tworzenia wiórów do użytku z materiałami trudnymi w obróbce

Mikroobrobka powierzchni tnącej i specjalny proces szlifowania zapewnia wysoką niezawodność procesu i trwałość

Zastosowanie	Stal (N/mm2)			Stal nierdzewna		Aluminium		Mosiądz		Brąz		Two. szt.	Grafit G(C)FK	GG(G) GJMW	Stop tytan	Stop nikiel	Super stop	Mat. twarde	
	<700	<1,000	<1,300	stal	austen.	krótki	długi	krótki	długi	krótki	długi							<55 HRC	<65 HRC
		●	●	●	●	●				●						●	●		

Kierunek cięcia				ATORN
Rodzaj gwintu x średnica znamionowa	Skok gwintu (mm)	Ø zewnętrzna (mm)	Wysokość (mm)	Cięcie w prawo HK 13418... Ozn.
M2	0.4	16	3.5	020
M2.5	0.45	16	5	025
M2.6	0.45	16	5	026
M3	0.5	20	5	030
M3.5	0.6	20	5	035
M4	0.7	20	5	040
M5	0.8	20	7	050
M6	1	20	7	060

Kierunek cięcia				ATORN
Rodzaj gwintu x średnica znamionowa	Skok gwintu (mm)	Ø zewnętrzna (mm)	Wysokość (mm)	Cięcie w prawo HK 13418... Ozn.
M8	1.25	25	9	080
M10	1.5	30	11	100
M12	1.75	38	14	120
M14	2	38	14	140
M16	2	45	18	160
M18	2.5	45	18	180
M20	2.5	45	18	200
M24	3	55	22	240

ATORN

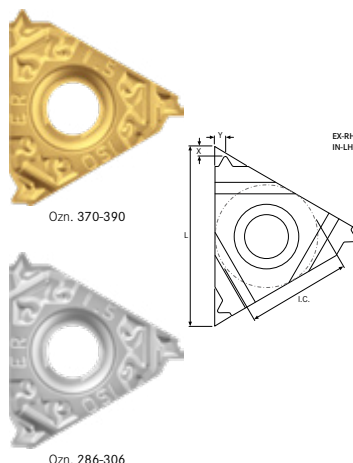
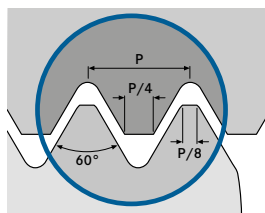
PŁYTKA DO TOCZENIA GWINTÓW O PEŁNYM PROFILU 60°, ER, SPIEKANA

Do nacinania prawych gwintów zewnętrznych

Zastosowanie: Do toczenia gwintów zewnętrznych na tokarkach CNC.

Wersja: Spiekana wkładka do toczenia gwintów zapewnia optymalną wydajność

Zalety: Stabilne krawędzie tnące, łamacz wiórów, bardzo dobry stosunek ceny do wydajności



ATORN			
Kierunek obróbki skrawaniem	Prawy	Prawy	
Gatunek węgla	HC5520	HC5620	
Min./maks. Vc w stali	70-180 m/min	70-180 m/min	
Min./maks. Vc w stali szlachetnej	110-160 m/min	110-160 m/min	
Min./maks. Vc w metalach nieżelaz.	190-350 m/min	190-350 m/min	
Min./maks. Vc w żeliwie	90-150 m/min	90-150 m/min	
Min./maks. Vc w stopach specjaln.	30-70 m/min	30-70 m/min	
Min./maks. Vc w stali hartowanej	20-70 m/min	20-70 m/min	
Wielkość płytki wymiennej	Skok gwintu (mm)	HK 17736... Ozn.	HK 17736... Ozn.
16	1.0	286	370
16	1.25	287	371
16	1.5	288	372
16	1.75	289	373
16	2.0	303	387
16	2.5	304	388
16	3.0	306	390

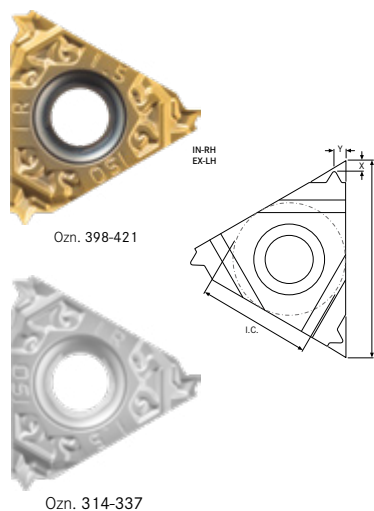
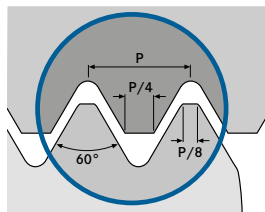
PŁYTKA DO TOCZENIA GWINTÓW O PEŁNYM PROFILU 60°, IR, SPIEKANA

Do nacinania prawych gwintów wewnętrznych

Zastosowanie: Do toczenia gwintów zewnętrznych na tokarkach CNC.

Wersja: Spiekana wkładka do toczenia gwintów zapewnia optymalną wydajność

Zalety: Stabilne krawędzie tnące, łamacz wiórów, bardzo dobry stosunek ceny do wydajności



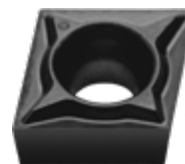
ATORN			
Kierunek obróbki skrawaniem	Prawy	Prawy	
Gatunek węgla	HC5520	HC5620	
Min./maks. Vc w stali	70-180 m/min	70-180 m/min	
Min./maks. Vc w stali szlachetnej	110-160 m/min	110-160 m/min	
Min./maks. Vc w metalach nieżelaz.	190-350 m/min	190-350 m/min	
Min./maks. Vc w żeliwie	90-150 m/min	90-150 m/min	
Min./maks. Vc w stopach specjaln.	30-70 m/min	30-70 m/min	
Min./maks. Vc w stali hartowanej	20-70 m/min	20-70 m/min	
Wielkość płytki wymiennej	Skok gwintu (mm)	HK 17736... Ozn.	HK 17736... Ozn.
11	1.0	314	398
11	1.25	315	399
11	1.5	316	400
16	1.0	319	403
16	1.25	320	404
16	1.5	321	405
16	1.75	322	406
16	2.0	335	419
16	2.5	336	420
16	3.0	337	421

ATORN

CCGT OBRÓBKA WYKAŃCZAJĄCA, DODATNIA

Powłoka ISO M PVD

Gatunek węglik			HC7820	HC7810
Warunki zastosowania			Medium	Good
Min./maks. Vc w stali ●			30-130 m/min	80-160 m/min
Min./maks. Vc w stali szlachetnej ●			60-210 m/min	130-220 m/min
Min./maks. Vc w stopach specjalnych ●			40-60 m/min	40-70 m/min
Oznaczenie ISO-Code	Min./max. ap	Min./max. f	HK 17863... Ozn.	HK 17863... Ozn.
CCGT 060201	0.1-1.5 mm	0.02-0.06 mm/r	225	-
CCGT 060202	0.2-2.0 mm	0.05-0.12 mm/r	229	339
CCGT 060204	0.2-2.5 mm	0.08-0.25 mm/r	232	349
CCGT 09T301	0.1-1.5 mm	0.02-0.06 mm/r	235	-
CCGT 09T302	0.2-2.0 mm	0.05-0.12 mm/r	237	353
CCGT 09T304	0.2-2.5 mm	0.08-0.25 mm/r	319	396
CCGT 09T308	0.3-3.0 mm	0.10-0.30 mm/r	322	397
CCGT 120404	0.3-3.0 mm	0.10-0.30 mm/r	543	-
CCGT 120408	0.3-3.0 mm	0.10-0.30 mm/r	546	-



ATORN

DCGT OBRÓBKA WYKAŃCZAJĄCA, DODATNIA

Powłoka ISO M PVD

Gatunek węglik			HC7820	HC7810
Warunki zastosowania			Medium	Good
Min./maks. Vc w stali ●			50-130 m/min	80-160 m/min
Min./maks. Vc w stali szlachetnej ●			100-210 m/min	130-220 m/min
Min./maks. Vc w stopach specjalnych ●			40-60 m/min	40-70 m/min
Oznaczenie ISO-Code	Min./max. ap	Min./max. f	HK 17864... Ozn.	HK 17864... Ozn.
DCGT 070101	0.1-1.5 mm	0.02-0.06 mm/r	289	-
DCGT 070202	0.2-2.0 mm	0.05-0.12 mm/r	309	359
DCGT 070204	0.2-2.5 mm	0.08-0.25 mm/r	345	366
DCGT 11T301	0.1-1.5 mm	0.02-0.06 mm/r	349	-
DCGT 11T302	0.2-2.0 mm	0.05-0.12 mm/r	356	367
DCGT 11T304	0.2-2.5 mm	0.08-0.25 mm/r	357	368
DCGT 11T308	0.3-3.0 mm	0.10-0.30 mm/r	358	369



ATORN

VCGT OBRÓBKA ŚREDNIA, DODATNIA

Powłoka ISO M PVD

Gatunek węglik			HC7820	HC7810
Warunki zastosowania			Medium	Good
Min./maks. Vc w stali ●			60-160 m/min	80-160 m/min
Min./maks. Vc w stali szlachetnej ●			110-220 m/min	110-220 m/min
Min./maks. Vc w stopach specjalnych ●			40-60 m/min	40-60 m/min
Oznaczenie ISO-Code	Min./max. ap	Min./max. f	HK 17866... Ozn.	HK 17866... Ozn.
VCGT 110301	0.1-2.0 mm	0.02-0.06 mm/r	081	-
VCGT 110302	0.2-2.0 mm	0.05-0.12 mm/r	082	086
VCGT 110304	0.2-2.0 mm	0.08-0.25 mm/r	083	087
VCGT 160402	0.2-2.5 mm	0.05-0.12 mm/r	084	088
VCGT 160404	0.2-2.5 mm	0.08-0.25 mm/r	085	089



ATORN



Do toczenia czołowego i wzdłużnego za pomocą płytek wieloostrzowych CC w 5XD

Dane techniczne:

- Nadaje się do płytek wymiennych: CC.. 0602..

				Zestaw wytaczadeł SCLC 95°, dodatnie, węgiel spiekany	
Kierunek obróbki skrawaniem				Prawy	Lewy
Oznaczenie ISO	Materiał	Skład zestawu	Ilość elementów w zestawie	HK 17846... Ozn.	HK 17846... Ozn.
SCLC R06	VHM	1 sztuka każdego E08K, E10K, E12M	3	200	-
SCLC L06	VHM	1 sztuka każdego E08K, E10K, E12M	3	-	205



ATORN



Do toczenia czołowego i wzdłużnego za pomocą płytek wieloostrzowych CC w 5XD

Dane techniczne:

- Nadaje się do płytek wymiennych: CC.. 0602..

				Carbide SCLC boring bar set 95°, positive	
Kierunek obróbki skrawaniem				Prawy	Lewy
Oznaczenie ISO	Materiał	Skład zestawu	Ilość elementów w zestawie	HK 17846... Ozn.	HK 17846... Ozn.
SCLC R06	Stal	1 sztuka każdego A0608H, A0810J, A1012K, A1216M	4	100	-
SCLC L06	Stal	1 sztuka każdego A0608H, A0810J, A1012K, A1216M	4	-	105
SCLC R06	HSS	1 sztuka każdego AH0608H, AH0810J, AH1012K, AH1216M	4	107	-
SCLC L06	HSS	1 sztuka każdego AH0608H, AH0810J, AH1012K, AH1216M	4	-	108



ATORN ORION®



ZESTAW WYTACZADEŁ SDUC 93.5°, PRZESUNIĘTE, DODATNIE, STAL, HSS, WĘGLIK SPIEKANY

Do toczenia wzdłużnego i kopiowania z płytką wieloostrzową DC

Dane techniczne:

- Nadaje się do płytek wymiennych: DC.. 0702..

				Zestaw wytaczadeł SDUC 93.5°, przesunięte, dodatnie, stal, hss, węgiel spiekany	
				ATORN	
Kierunek obróbki skrawaniem				Prawy	Lewy
Oznaczenie ISO	Materiał	Skład zestawu	Ilość elementów w zestawie	HK 17847... Ozn.	HK 17847... Ozn.
SDUC R07	Stal	1 sztuka każdego A0810H, A1012K, A1216M	3	100	-
SDUC L07	Stal	1 sztuka każdego A0810HK, A1012H, A1216H	3	-	105
SDUC R07	VHM	1 szt. każdego E10K, E12M	2	250	-
SDUC L07	VHM	1 szt. każdego E10K, E12M	2	-	255
SDUC R07	HSS	1 szt. każdego AH0810HK, AH1012H, AH1216H	3	230	-
SDUC L07	HSS	1 szt. każdego AH0810HK, AH1012H, AH1216H	3	-	235



Rys. przedstawia wykonanie HSS

ATORN



ZESTAW WYTACZADEŁ SVJC 52°, DODATNIE, STAL

Do toczenia otworów nieprzelotowych przy użyciu płytek wymiennych VC w 3xD

Dane techniczne:

- Nadaje się do płytek wymiennych: VC.. 1103..

					Zestaw wytaczadeł SVJC 52°, dodatnie, stal	
Kierunek obróbki skrawaniem					Prawy	Lewy
Oznaczenie ISO	Materiał	Skład zestawu	Ilość elementów w zestawie	Nadaje się do płytek wymiennych	HK 17850... Ozn.	HK 17850... Ozn.
SVJC R11	Stal	1 szt. każdego A16M, A20Q	2	VC.. 1103..	250	-
SVJC L11	Stal	1 szt. każdego A16M, A20Q	2	VC.. 1103..	-	255



ATORN

MARKER PRO MARKING TOOL

For fast and efficient labelling

uniwersalne wykorzystanie w szerokiej gamie materiałów

zredukowane czasy obróbki przedmiotów obrabianych



brak potrzeby zewnętrznego etykietowania

wzrasta sprawność produkcji



Zastosowanie:

Narzędzie tworzy wysokiej jakości znakowania dzięki kombinacji zagęszczania i przemieszczania materiału.

Wersja:

- Nierówność przedmiotu obrabianego jest kompensowana maksymalnie do 5 mm

- możliwość znakowania powierzchni okrągłych
- znakowanie jest możliwe zarówno w stanie suchym jak i w stanie mokrym
- prędkość znakowania do 200 m/min
- kompaktowa konstrukcja do ograniczonej przestrzeni

Typ	Ø zewnętrzna obudowy (mm)	Ø igły (mm)	Ø wałka (mm)	Skład zestawu	HK 16531... Ozn.
PRO12 marker	14	3	12	1 x Marker-PRO12 z pow. mocowania, 1 igła o promieniu 0,3 mm, 1 igła o promieniu 0,5 mm, 1 klucz montażowy	050
PRO20 marker	22	3	20	1 x Marker-PRO20 z pow. mocowania, 1 rysik o promieniu 0,5 mm, 1 rysik o promieniu 1 mm, 1 klucz montażowy	060

ATORN

ZESTAW FREZÓW TRZPIENIOWYCH HSSE PM

4 ostrza z powłoką TiAlN, typ N i NRF



No. 15188



No. 15269

Zastosowanie:

No. 15188: Frez trzpieniowy i frez trzpieniowy do obróbki zgrubnej do obróbki uniwersalnej szerokiej gamy materiałów. Zoptymalizowany materiał ostrzy zapewnia delikatne mocowanie i wyższą trwałość.

Wersja:

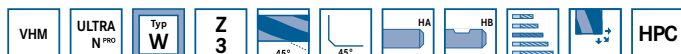
- Chwyt prosty zgodny z DIN 1835 B
- HSSE-PM
- Typ N zęby do obróbki wykańczającej/Typ NRF zęby do obróbki zgrubnej
- Cięcie centralne
- Powłoka TiAlN zapewnia najwyższą trwałość
- Również do frezowania suchego z zastosowaniem sprężonego powietrza.

Wskazówki:

Ozn. 15188: Zestaw w skrzyni, Ø 4/5/6/8/10/12/14/16/18/20 mm
Ozn. 15269: Zestaw w skrzyni, Ø 6/8/10/12/14/16/18/20 mm

Ilość elementów w zestawie (szt)	Typ	HK 15188... Ozn.	HK 15269... Ozn.
10	N	500	-
8	NRF	-	500

ATORN



Zastosowanie:

Frez trzpieniowy HPC o zmiennym skoku do obróbki zgrubnej i wykończeniowej metali nieżelaznych z maksymalną skutecznością.

- zf azką ochronną krawędzi
- Możliwość cięcia centralnego
- Polerowanie

Wersja:

- Drobne ziarno VHM
- Powłoka ULTRA-N PRO

Zalety:

- Wyjątkowo gładka powłoka
- Doskonałe usuwanie wiórów
- Idealne rozwiązanie do metali nieżelaznych i tworzyw sztucznych



FREZ TRZPIENIOWY VHM HPC

3 krawędzie tnące, powłoka ULTRA N PRO

Zastosowanie	Stal (N/mm2)			Stal nierdzewna		Aluminium		Mosiądz		Brąz		Tw. szt.	Grafit G(C)FK	GG(G) GJMW	Stop tytan	Stop nikiel	Super stop	Mat. twarde	
	<700	<1,000	<1,300	stal	austen.	krótki	długi	krótki	długi	krótki	długi							<55 HRC	<65 HRC
						200	425	190	250	175	210	350							

							Typ	W		W	
							Powłoka	ULTRA N PRO		ULTRA N PRO	
							Uchwyt narzędzia	Chwyt cylindryczny HA		Chwyt cylindryczny HB	
							Z (szt.)	HK 16665... Ozn.		HK 16665... Ozn.	
							fz aluminium (mm)				
mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm					
3	12	16	57	2.9	6	0.1	3	0.042	300	301	
4	12	18	57	3.9	6	0.1	3	0.054	305	306	
5	15	18	57	4.9	6	0.1	3	0.06	310	311	
6	15	21	57	5.8	6	0.1	3	0.072	315	316	
8	22	28	64	7.8	8	0.1	3	0.084	320	321	
10	25	33	73	9.7	10	0.2	3	0.096	325	326	
12	28	39	84	11.7	12	0.2	3	0.108	330	331	
16	35	45	93	15.7	16	0.2	3	0.12	-	335	
20	41	52	104	19.5	20	0.2	3	0.145	-	340	

ATORN



Zastosowanie:

Uniwersalne frezy trzpieniowe HPC/MTC w wersji bardzo krótkiej. Szczególnie nadają się do obróbki zgrubnej, wykańczającej i rowkowania w centrach frezarskich CNC, w połączonych centrach tokarsko-frezarskich oraz na tokarkach.

Wersja:

- Ultradrobne ziarno SC
- Powłoka ULTRA
- Możliwość cięcia centralnego i redukcja sztyki
- Z fazką ochronną krawędzi 45°
- Zmienny kąt nachylenia spirali 35°/38°
- Kąt przyłożenia: 10°
- Wersja bardzo krótka



FREZ TRZPIENIOWY SC HPC/MTC

4 krawędzie tnące, powłoka ULTRA

Zastosowanie	Stal (N/mm2)			Stal nierdzewna		Aluminium		Mosiądz		Brąz		Tw. szt.	Grafit G(C)FK	GG(G) GJMW	Stop tytanu	Stop niklu	Super stop	Mat. twarde	
	<700	<1,000	<1,300	stal-	austen.	krótki	długi	krótki	długi	krótki	długi							<55 HRC	<65 HRC
	190	120	90	100	90	255		255		255				145					

							Typ	N		N	
							Powłoka	ULTRA		ULTRA	
							Uchwyt narzędzia	Chwyt cylindryczny HA		Chwyt cylindryczny HB	
							Z (szt.)	HK 16854... Ozn.		HK 16854... Ozn.	
							fz stal 1,000 (mm)				
mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm					
3	6	10	40	2.8	6	0.15	4	0.02	260	-	
3	6	-	40	-	6	0.15	4	0.02	-	280	
4	6	10	40	3.8	6	0.15	4	0.02	262	-	
4	6	-	40	-	6	0.15	4	0.02	-	282	
5	8	12	40	4.7	6	0.25	4	0.025	264	-	
5	8	-	40	-	6	0.25	4	0.025	-	284	
6	8	12	40	5.6	6	0.25	4	0.04	266	-	
6	8	-	40	-	6	0.25	4	0.04	-	286	

							Typ	N		N	
							Powłoka	ULTRA		ULTRA	
							Uchwyt narzędzia	Chwyt cylindryczny HA		Chwyt cylindryczny HB	
							Z (szt.)	HK 16854... Ozn.		HK 16854... Ozn.	
							fz stal 1,000 (mm)				
mm	mm	mm	mm	mm	mm	F mm					
8	12	16	50	7.5	8	0.25	4	0.05	268	-	
8	12	-	50	-	8	0.25	4	0.05	-	288	
10	13	20	50	9.5	10	0.25	4	0.06	270	-	
10	13	-	50	-	10	0.25	4	0.06	-	290	
12	15	24	55	11.5	12	0.25	4	0.08	272	-	
12	15	-	55	-	12	0.25	4	0.08	-	292	
16	18	28	65	15.5	16	0.35	4	0.1	274	-	
16	18	-	65	-	16	0.35	4	0.1	-	294	

ATORN

**FREZ TRZPIENIOWY DO WIERCENIA
I POGŁĘBIANIA SC HPC**
4 krawędzie tnące, powłoka ULTRA
Zastosowanie:

Zagłębianie, rowkowanie, wiercenie, obróbka zgrubna i wykończająca z maksymalną wydajnością. Specjalna geometria powierzchni czołowej umożliwia kąty zagłębiania do 45° i wiercenie do 2xD bez narzędzia pilotującego. Zoptymalizowana geometria i materiał z węglików spiekanych, który jest idealny do warunków pracy, zapewniają optymalne usuwanie wiórów i stabilność narzędzia.

Wersja:

- Geometria powierzchni czołowej do zagłębiania i wiercenia
- Pełnowęglkowe, drobne ziarno
- Powłoka ULTRA
- Możliwość cięcia centralnego i redukcja sztyki
- Z fazką ochronną krawędzi 45°
- Nierówny kąt pochylenia linii śrubowej



Ozn. 710-740



Ozn. 760-790

Zastosowanie	Stal (N/mm ²)			Stal nierdzewna		Aluminium		Mosiądz		Brąz		Tw. szt.	Grafit G(C)FK	GG(G) GJMW	Stop tytan	Stop nikiel	Super stop	Mat. twarde	
	<700	<1,000	<1,300	stal	austen.	krótki	długi	krótki	długi	krótki	długi							<55 HRC	<65 HRC
	350	300	235	125	120	340	500	265	335	265	335			200	100	20	25	180	

								Typ Powłoka	N ULTRA	N ULTRA
								Uchwyt narzędzia	Chwyt cylin- drczny HB	Chwyt cylin- drczny HA
 mm	 mm	 mm	 mm	 mm	 mm	 F mm	Z (szt.)	fz stal 1,000  (mm)	HK 16861... Ozn.	HK 16861... Ozn.
4	11	18	57	3.8	6	0.04	4	0.03	780	730
5	13	18	57	4.8	6	0.05	4	0.04	782	732
5.7	13	19.6	57	5.5	6	0.06	4	0.05	760	710
6	13	20	57	5.7	6	0.06	4	0.05	762	712
7.7	19	25.5	63	7.4	8	0.08	4	0.07	764	714
8	19	26	63	7.7	8	0.08	4	0.07	766	716
9.7	22	30.5	72	9.4	10	0.1	4	0.08	768	718
10	22	30	72	9.5	10	0.1	4	0.08	770	720
11.7	26	35.3	83	11.2	12	0.12	4	0.1	772	722
12	26	36	83	11.5	12	0.12	4	0.1	774	724
13.7	26	35.3	83	13.2	14	0.14	4	0.11	784	734
14	26	36	83	13.5	14	0.14	4	0.12	786	736
15.6	32	41.2	92	15.1	16	0.16	4	0.13	788	738
16	32	42	92	15.5	16	0.16	4	0.13	776	726
19.5	38	51.1	104	19	20	0.2	4	0.14	790	740
20	38	52	104	19.5	20	0.2	4	0.14	778	728

ATORN

FREZ TRZPIENIOWY PEŁNOWĘGLIKOWY TVC „TROCHOIDALNY” - STAL



4-5 krawędzi tnących, powłoka ULTRA

Zastosowanie:

Frezy trzpieniowe TVC zostały optymalnie dostosowane do nowoczesnych technologii skrawania. Długości skrawania 3xD i 4xD, wzmocnione rdzenie i specjalnie opracowane geometrie łamaczy wiórów umożliwiają duże głębokości działania przy zapewnieniu maksymalnej niezawodności procesu.

- Chwyt walcowy zgodny z DIN 6535 HB
- Powłoka ULTRA
- Ostrze przechodzące przez środek i fazka ochronna krawędzi
- specjalne łamacze zapewniające krótkie wióry
- nierówny kąt skrętu linii śrubowej



Ozn. 002-012



Ozn. 020, 022, 024, 026, 028, 032



Ozn. 062, 064, 066, 068, 070, 072

Wersja:

- Drobne ziarno VHM

Zastosowanie	Stal (N/mm ²)			Stal nierdzewna		Aluminium		Mosiądz		Brąz		Plas-tics	Grafit G(C)FK	GG(G) GJMW	Tita-nium alloy	Nickel alloy	Super alloy	Mat. twarde	
	<700	<1,000	<1,300	marten-sitic	auste-nitic	krótki	długi	krótki	długi	krótki	długi							<55 HRC	<65 HRC
	270	250	220											170					

								Typ	N
								Powłoka	ULTRA
								Uchwyt narzędzia	Chwyt cylindrycz. HB
								Tolerancja średnicy krawędzi tnącej	h10
								Tolerancja średnicy trzonu	h6
							Z (szt.)	fz stal 1,000 ●	HK 16859... Ozn.
6	19	21	62	5.7	6	0.12	5	0.07	002
6	25	-	70	-	6	0.12	4	0.07	020
6	25	-	70	-	6	0.12	5	0.06	021
6	32	-	72	-	6	0.12	4	0.07	062
6	32	-	72	-	6	0.12	5	0.06	063
8	26	28	68	7.7	8	0.16	5	0.09	004
8	34	-	80	-	8	0.16	4	0.09	022
8	34	-	80	-	8	0.16	5	0.07	023
8	42	-	90	-	8	0.16	4	0.09	064
8	42	-	83	-	8	0.16	5	0.07	065
10	32	35	80	9.7	10	0.2	5	0.11	006
10	42	-	95	-	10	0.2	4	0.11	024
10	42	-	95	-	10	0.2	5	0.08	025
10	52	-	100	-	10	0.16	4	0.11	066
10	52	-	100	-	10	0.2	5	0.085	067
12	38	42	93	11.7	12	0.24	5	0.14	008
12	50	-	105	-	12	0.24	4	0.14	026
12	50	-	105	-	12	0.24	5	0.095	027
12	62	-	120	-	12	0.16	4	0.14	068
12	62	-	110	-	12	0.24	5	0.095	069
16	50	56	108	15.7	16	0.32	5	0.18	010
16	66	-	125	-	16	0.32	4	0.18	028
16	66	-	125	-	16	0.32	5	0.14	029
16	82	-	140	-	16	0.32	4	0.18	070
16	82	-	140	-	16	0.32	5	0.14	071
20	62	70	126	19.7	20	0.4	5	0.21	012
20	82	-	145	-	20	0.4	4	0.21	032
20	82	-	145	-	20	0.4	5	0.16	031
20	102	-	165	-	20	0.4	4	0.21	072
20	102	-	165	-	20	0.4	5	0.16	073

ATORN
FREZ TRZPIENIOWY PEŁNOWĘGLIKOWY HPC

4 krawędzie tnące z powłoką RockTec PRO
Zastosowanie:

Frez trzpieniowy HPC w wersji standardowej do obróbki materiałów o twardości do 65 HRC, np. do obróbki matryc i form. Optymalne zastosowanie do frezowania trochoidalnego oraz obróbki krawędzi, narożników i rowków.

Wersja:

- Ultradrobnoziarnisty materiał tnący Ultra Micro
- Wykończenie krawędzi tnącej
- Z redukcją sztyki

- Nierówna podziałka krawędzi tnącej
- zoptymalizowana konstrukcja krawędzi tnącej

- Powłoka RockTec PRO

Zalety:

- Optymalne odprowadzanie wiórów i odporność termiczna
- Zoptymalizowana geometria do obróbki twardych materiałów
- Idealny dla statycznego i dynamicznego frezowania trochoidalnego



Ozn. 320-334



Ozn. 340-354

Zastosowanie	Stal (N/mm ²)			Stal nierdzewna		Aluminium		Mosiądz		Brąz		Plas-tics	Grafit G(C)FK	GG(G) GJMW	Tita-nium alloy	Nickel alloy	Super alloy	Mat. twarde	
	<700	<1,000	<1,300	marten-sitic	auste-nitic	krótki	długi	krótki	długi	krótki	długi							<55 HRC	<65 HRC
		200	190															150	120

								Typ	H
								Powłoka	RockTec PRO
								Uchwyt narzędzia	Chwyt HA
							Z (szt.)	fz 65 HRC ● (mm)	HK 16950... Ozn.
4	11	16	57	3.8	6	0.1	4	0.037	340
5	13	18	57	4.7	6	0.1	4	0.042	342
6	13	20	57	5.5	6	0.1	4	0.047	344
8	21	25	63	7.4	8	0.2	4	0.057	346
10	22	30	72	9.2	10	0.2	4	0.067	348
12	26	35	83	11	12	0.3	4	0.077	350
16	36	40	92	15	16	0.3	4	0.092	352
20	41	50	104	19	20	0.3	4	0.117	354

ATORN
FREZY WIELOOSTRZOWE Z WĘGLIKÓW SPIEKANYCH

6-10 krawędzi tnących, powłoka RockTec PRO
Zastosowanie:

Frezy wielostrzowe do obwodowej, bardzo dokładnej obr. wykańczającej i częściowej obróbki zgrubnej mat. do 65 HRC.

Wersja:

- Wersja standardowa
- Materiał tnący, drobne ziarno Ultra Micro
- Ostrze centralne
- Chwyt HA zgodny z DIN 6535

- Z redukcją sztyki

- Typ H

- Powłoka RockTec PRO

Zalety:

- Optymalne odprowadzanie wiórów i odporność termiczna
- Zoptymalizowana geometria do obróbki twardych materiałów



Zastosowanie	Stal (N/mm ²)			Stal nierdzewna		Aluminium		Mosiądz		Brąz		Plas-tics	Grafit G(C)FK	GG(G) GJMW	Tita-nium alloy	Nickel alloy	Super alloy	Mat. twarde	
	<700	<1,000	<1,300	marten-sitic	auste-nitic	krótki	długi	krótki	długi	krótki	długi							<55 HRC	<65 HRC
			130															145	200

								Typ	H	
								Powłoka	RockTec PRO	
								Uchwyt narzędzia	Chwyt HA	
								Z (szt.)	fz 65 HRC ● (mm)	HK 16950... Ozn.
										
3	9	15	57	2.8	6	6	0.024		570	
4	11	17	57	3.7	6	6	0.037		572	
5	13	19	57	4.6	6	6	0.042		574	
6	15	20	57	5.5	6	6	0.047		576	
8	19	25	63	7.4	8	6	0.057		578	
10	24	30	72	9.2	10	6	0.067		580	
12	28	36	83	11	12	6	0.077		582	
16	36	42	92	15	16	8	0.092		584	
20	44	52	104	19	20	10	0.117		586	

ATORN**FREZY DO SFAZOWAŃ I NAWIERCEŃ W ZESTAWIE**

Do frezarskich płytek wieloostrowych SEEX 12T4..

Zastosowanie:

Nakiełkowanie i nawiercanie wstępne, fazowanie, frezowanie rowków V, toczenie czołowe

Wersja:

- 5 płytek wieloostrowych w zestawie
- Chwyt walcowy i powierzchnia mocowania zgodna z DIN 1835 B
- Tolerancja trzpienia h6
- Moment dokręcania śruby zaciskowej (płytki wieloostrowe) M4 = 5,2 Nm

Zakres dostawy:

Zestaw składa się z nośnika 30° i 5 płytek SEEX12T4..

Kąt fazowania (Stopnie)	45	30
D maks. (mm)	17	21
D min. (mm)	0.8	0.8
Długość prześwitu (mm)	40	40
Długość (mm)	120	120
Ø wałka (mm)	16	16
Ilość ostrzy (szt)	1	1
Przeznaczone do płytek	SEEX 12T4..	SEEX 12T4..
HK 16107...	Ozn.	510
		515

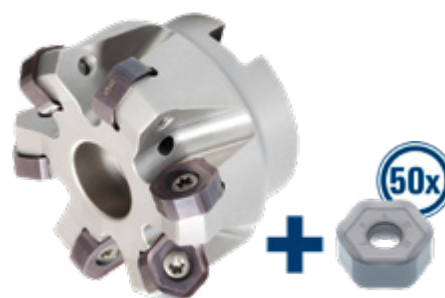
**ATORN****WYSOKOWYDAJNY GŁOWICA CZOŁOWA 45°**

Do frezarskich płytek wymiennych HN.J 0805...

**Zastosowanie:**

Jeśli szukasz niezmiennie wysokiej wydajności, nasza nowa seria frezów czołowych ATORN 45° jest idealnym wyborem. Ta łatwa w użyciu, wysokowydajna seria frezów czołowych oferuje wysoką produktywność, gładkie cięcie z płynną

pracą i doskonałą jakością powierzchni. Dzięki 12 efektywnym krawędziom skrawającym na płytkę wymienną i zoptymalizowanej konstrukcji, narzędzie to jest idealne do uniwersalnego zastosowania w obróbce zgrubnej i wykańczającej.

ZESTAW STARTOWY
 tylko 1€ ZA GŁOWICE


Średnica krawędzi tnącej D (mm)	Wysokość (mm)	Otwór montażowy (mm)	Max. ap (mm)	Liczba krawędzi tnących	Liczba płytek skraw. w zestawie	Gatunek węglik	HK 10000... Ozn.
40	40	22	3.9	4	50x HNPJ0805 ANSN-M	HC4640	873
50	40	22	3.9	4			874
50	40	22	3.9	5			875
63	40	22	3.9	4			876
63	40	22	3.9	6			877
80	50	27	3.9	5			878
80	50	27	3.9	8			879

ATORN

WYSOKOWYDAJNA GŁOWICA FREZARSKA 45°

Do płytek wielostrzowych HN.J 0805...

Zastosowanie:

Znakomita gama głowic frezarskich zapewnia wysoką wydajność, miękkie cięcia, łagodną obróbkę i doskonałą jakość powierzchni. Dzięki 12 wydajnym krawędziom tnącym na płytce wielostrzowej i zoptymalizowanej konstrukcji narzędzie to doskonale nadaje się do uniwersalnych zastosowań w obróbce zgrubnej i wykańczającej.

Wersja:

- Kąt ustawienia 45°
- Normalny i mały skok
- Niklowany wspornik

- Z chłodzeniem wewnętrznym
- Moment dokręcania śruby zaciskowej (płytki wielostrzowe) 3,5 Nm

Zalety:

- Najnowocześniejsza technologia z 12 skutecznymi krawędziami tnącymi
- Niski koszt w przeliczeniu na krawędź tnącą, wysoka wydajność
- Dostępne w zakresie geometrii i odmian dla prawie wszystkich rodzajów zadań obróbki



Min. średnica D (mm)	Maks. średnica D1 (mm)	Długość (mm)	Otwór montażowy (mm)	Max. ap (mm)	Liczba krawędzi tnących	Nadaje się do płytek wymiennych	HK 16001... Ozn.
40	49.5	40	22	3.9	4	HN.J 0805...	300
50	59.85	40	22	3.9	4	HN.J 0805...	305
50	59.85	40	22	3.9	5	HN.J 0805...	310
63	72.8	40	22	3.9	4	HN.J 0805...	315
63	72.8	40	22	3.9	6	HN.J 0805...	320
80	89.8	50	27	3.9	5	HN.J 0805...	325
80	89.8	50	27	3.9	8	HN.J 0805...	330
100	109.8	50	32	3.9	6	HN.J 0805...	335
100	109.8	50	32	3.9	9	HN.J 0805...	340
125	134.9	63	40	3.9	8	HN.J 0805...	345
125	134.9	63	40	3.9	12	HN.J 0805...	350

ATORN

PŁYTKA SKRAWAJĄCA HNPJ

Do wysokowydajnych głowic frezarskich 45°

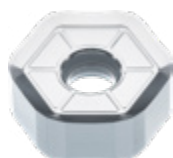
Wersja:

- Ozn. 700: Geometria HNGJ-F – obróbka aluminium

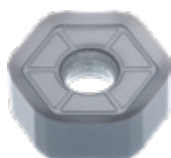
- Ozn. 705-710: Geometria HNGJ-F – lekka obróbka
- Ozn. 715-730: Geometria HNPJ-M – ogólna obróbka

Zakres dostawy:

Opakowanie: 10 sztuk



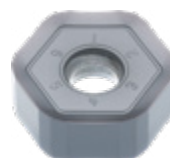
HW4410



HC4625/HC4640



HC4540



HC4415

		Powłoka	Niepokrywana	Coated	Coated	Coated
		Gatunek węgla	HW4410	HC4625	HC4540	HC4640
Materiały przeznaczone do obróbki		Metal nieżelazny		Stal, Stal szlachetna, Żeliwo, Stop specjalny, Materiał hartowany	Stal, Stal szlachetna, Stop specjalny	Stal, Stal szlachetna, Stop specjalny
Przeznaczone do materiału grupy P				●	●	●
Przeznaczone do materiału grupy M				●	●	●
Przeznaczone do materiału grupy N		●				
Przeznaczone do materiału grupy K				○		
Przeznaczone do materiału grupy S				●	●	○
Przeznaczone do materiału grupy H				○		
Oznaczenie ISO	Typ	Długość ostrza (mm)	Promień krawędzi (mm)	HK 16113... Ozn.	HK 16113... Ozn.	HK 16113... Ozn.
HNGJ 0805 ANFN-F	Obróbka zgrubna, wykończeniowa	7.8	1.2	700	-	-
HNGJ 0805 ANEN-F	Obróbka zgrubna, wykończeniowa	7.8	1.2	-	705	710
HNPJ 0805 ANSN-M	Obróbka zgrubna, wykończeniowa	7.8	1.2	-	715	730

ATORN

WYSOKOWYDAJNA GŁOWICA FREZARSKA KĄTOWA 90°

Do płytek wieloostrzowych AD.X 1204..

Wersja:

- Odporna na zużycie, niklowana wersja
- Z chłodzeniem wewnętrznym
- Moment dokręcania śruby mocującej (płytki wieloostrzowe) 2,25Nm (TX08)

Zalety:

- Duży dodatni kąt płytki wieloostrzowej
- Niski pobór mocy
- Precyzyjne frezowanie pod kątem 90°



Min. średnica D (mm)	Długość (mm)	Otwór montażowy (mm)	Max. ap (mm)	Liczba krawędzi tnących	Nadaje się do płytek wymiennych	HK 16031... Ozn.
40	40	16	11.5	4	AD.X 1204..	002
40	40	16	11.5	6	AD.X 1204..	004
50	40	22	11.5	5	AD.X 1204..	006
50	40	22	11.5	7	AD.X 1204..	008
63	40	22	11.5	6	AD.X 1204..	010
63	40	22	11.5	9	AD.X 1204..	012

ATORN

PŁYTKI WIELOOSTRZOWE AD.X 1204..

Do głowic frezarskich kątowych 16029 – 16031

Zakres dostawy:

Opakowanie: 10 sztuk

Wskazówki:

Ozn. 394: Odpowiednia do frezowania na sucho

Ozn. 396: Odpowiednia do frezowania na mokro

Ozn. 398: Idealna do metali nieżelaznych tylko z geometrią ALC



ADHX



ADKX

				Powłoka	Niepokrywana	Powlekane	Powlekane	Powlekane
				Gatunek węgla	HW4410	HC4640	HC4540	HC4544
Materiały przeznaczone do obróbki					Stal, Stal szlachetna	Stal, Stal szlachetna, Stop specjalny	Stal szlachetna, Stop specjalny	
Przeznaczone do materiału grupy P								
Przeznaczone do materiału grupy M								
Przeznaczone do materiału grupy N								
Przeznaczone do materiału grupy K								
Przeznaczone do materiału grupy S								
Przeznaczone do materiału grupy H								
Oznaczenie ISO	Długość ostrza (mm)	Max. ap (mm)	Promień krawędzi (mm)		HK 16113... Ozn.	HK 16113... Ozn.	HK 16113... Ozn.	HK 16113... Ozn.
ADHX 120408 FR-ALC	12.7	11.5	0.8	382	-	-	-	
ADHX 120412 FR-ALC	12.7	11.5	1.2	386	-	-	-	
ADHX 120416 FR-ALC	12.7	11.5	1.6	390	-	-	-	
ADKX 120408 SR-TR	12.7	11.5	0.8	-	392	394	396	
ADKX 120412 SR-TR	12.7	11.5	1.2	-	400	402	404	
ADKX 120416 SR-TR	12.7	11.5	1.6	-	408	410	412	
ADKX 120420 SR-TR	12.7	11.5	2	-	416	-	-	
ADKX 120404 SR-TR	12.7	11.5	0.4	-	391	-	-	

ATORN



Zastosowanie:

Do stosowania w tradycyjnych tokarkach i maszynach CNC. Do wiercenia, dokładnego rozwiercania, pogłębiania.

Wersja:

- Zintegrowana przekładnia ślimakowa zapewnia wysoki moment zatrzymania
- Śrutowanie grysem szklanym
- Uchwyt wiertarski z podkładką uszczelniającą (średnica 5 mm) wbudowaną w głowicę uchwytu wiertarskiego, do wiertel z kanałem chłodzącym 8-16 mm z gładkim chwytem zgodnym z DIN 6535, kształtowa podkładka uszczelniająca (średnica 2 mm) wchodząca w zakres dostawy, do wiertel z kanałem chłodzącym o średnicy 2,5-8 mm z gładkim chwytem zgodnym z DIN 6535, kształt HA
- Z wewnętrznym chłodzeniem dzięki bocznemu doprowadzaniu płynu chłodzącego

Zalety:

- Części ulegające zużyciu hartowane i polerowane, aby uzyskać dłuższą żywotność
- Bezpieczne zamocowanie nawet w przypadku nagłego zatrzymania się wrzeciona

Zakres dostawy:

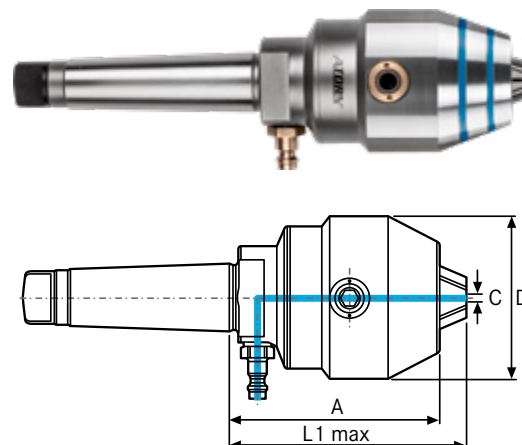
1x precyzyjny uchwyt wiertarski z akcesoriami.

Wskazówki:

Ten precyzyjny uchwyt wiertarski jest przeznaczony do użytku na tokarkach z nieruchomym konikiem (uchwyt wiertarski nie obraca się).

UCHWYT PRECYZYJNY CNC

Ze stożkiem Morse'a zgodnie z DIN 228-B



MK	d1	D (mm)	A (mm)	Max. L1 (mm)	HK 21329... Ozn.
MK 3	0.5-16 mm	57	104	110	500
MK 4	0.5-16 mm	57	109	115	501
MK 5	0.5-16 mm	57	111	117	502

ATORN

3D EDGE FINDER

With dial gauge

Zastosowanie:

Stosowany do wyszukiwania i ustalania punktów odniesienia obrabianego przedmiotu we wszystkich 3 osiach (X, Y i Z) na wszelkiego rodzaju frezarkach i centrach obróbkowych. Za pomocą czujnika pomiarowego należy mierzyć położenie obrabianego przedmiotu w dowolnym kierunku, aż obydwie wskazówki pokażą „0”.

Wersja:

- Bezpośredni pomiar drogi w osi Z, możliwość stosowania w pionie i w poziomie, możliwość regulacji bicia promieniowego za pomocą 4 śrub
- Określony przełom na czujniku pomiarowym zapobiega uszkodzeniu obrabianego przedmiotu lub czujnika zegarowego.
- Stopień ochrony IP67: możliwe chwilowe zanurzenie w wodzie oraz ochrona przed pyłem wg DIN EN 60529.
- Do czujnika krawędziowego ATORN 3D 23924010-020, części zamienne ATORN o nr ref. 23924 009

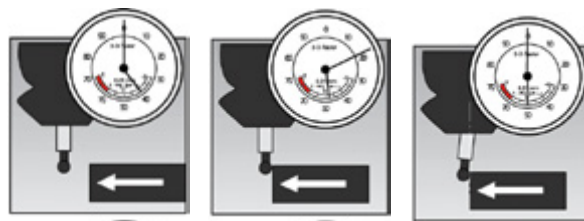
Zalety:

- Metalowa obudowa o doskonałej czytelności.
- Możliwość stosowania ze wszystkimi obrabiarkami i maszynami do obróbki elektroerozyjnej.
- Łatwy odczyt wartości rzeczywistej.

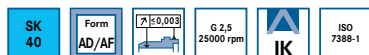
Zakres dostawy:

1x czujnik krawędziowy 3D; ze standardową końcówką pomiarową.

Średnica trzpienia
mocującego 20 mm



Średnica trzonu zacisku (mm)	Średnica głowicy sondy (mm)	Szerokość obu- dowy (mm)	Średnica miernika (mm)	Podziałka (mm)	Długość wkładki czujnika (mm)	Powtarzalność (+/-) (mm)	Stopień ochrony IP	HK 23924... Ozn.
20	4	65	57	0.01	33	0.01	IP 67	010

ATORN**Zastosowanie:**

Do mocowania narzędzi frezarskich i wiertel koronowych z chwytem walcowym, tolerancja h6. Można używać do obkurczania indukcyjnego i termokurczliwego.

Wersja:

- Zapewnia najwyższą dokładność bicia promieniowego < 0,003 mm
- Stal żaroodporna i stal narzędziowa wysokotemperaturowa 1600-1800 N/mm²
- Twardość 52 + 2 HRC
- Maksymalne ciśnienie środka chłodząco-smarującego 80 bar

- Zakres regulacji 10 mm, możliwość regulacji z dwóch stron

- Do obkurczania i rozkurczania narzędzi węglkowych i HSS.
- 4 dodatkowe otwory zapewniające dokładne wyważenie

- Z otworem na chip Balluff.

Zalety:

- Bardzo dokładne ustawianie i powtarzalność
- Uchwyt zaciskowy o zacisku równomiernym przeznaczony do wysokich prędkości obrotowych
- Smukła konstrukcja, mały kontur kolizyjny

UCHWYT ZACISKOWY 4,5°

Spełnia wymogi normy ISO 7388-1 (DIN 69871)

- Bardzo dobre przekazywanie momentu obrotowego

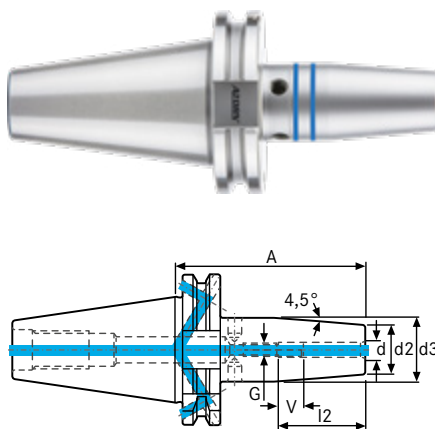
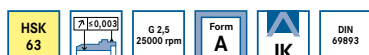
- Bardzo atrakcyjna cena

Zakres dostawy:

1 uchwyt zaciskowy o zacisku równomiernym SK40 (ISO 7388-1) kształt AD/B

Wskazówki:

Poprzedni standard DIN 69871-1 został zastąpiony przez ISO 7388-1.

**ATORN****Zastosowanie:**

Do mocowania narzędzi frezarskich i wiertel koronowych z chwytem walcowym, tolerancja h6. Przeznaczony do obkurczania indukcyjnego i termokurczliwego.

Wersja:

- Żaroodporna stal narzędziowa wysokotemperaturowa 1,600-1,800 N/mm²
- Twardość 52 + 2 HRC
- maksymalne ciśnienie środka chłodząco-smarującego 80 bar

- Zakres regulacji 10 mm, możliwość regulacji z obu stron

- Do obkurczania i rozkurczania narzędzi z węglków spiekanych i HSS

- 4 dodatkowe rozszerzone otwory zapewniające dokładne wyważenie

- otwór na chip Balluff

Zalety:

- Bardzo dokładne ustawianie i powtarzalność
- Idealne do wysokich prędkości obrotowych

UCHWYT ZACISKOWY 4,5°

Spełnia wymogi normy ISO 12164 (DIN 69893)

- Wąska konstrukcja z minimalnym konturem kolizyjnym

- Bardzo dobre przekazywanie momentu obrotowego

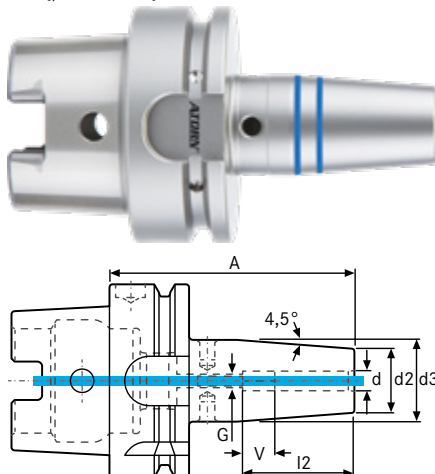
- Idealne do obróbki HSC

Zakres dostawy:

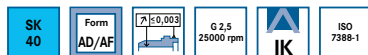
1 uchwyt zaciskowy o zacisku równomiernym HSK63 (ISO 12164)

Wskazówki:

Poprzednia norma DIN 69871 została zastąpiona normą ISO 12164.



ATORN



Zastosowanie:

Do stosowania przy rozwiercaniu i wierceniu, a także do wykańczania w operacjach frezowania. Optymalne współdziałanie właściwości geometrycznych i funkcjonalnych. Opracowana z myślą o zastosowaniu w produkcji narzędzi i form oraz przemyśle lotniczym i motoryzacyjnym.

Wersja:

- Z osiową regulacją długości narzędzia
- Elastyczne zastosowania z wykorzystaniem tulei redukcyjnych
- Ciśnienie płynu chłodzącego do 80 bar.
- Zewnętrzny kształt oprawki Hydro-Max odpowiada 1:1 oprawce skurczowej ATORN.
- Oznacza to, że zalety technologii hydraulicznego mocowania sprawdzą się również w tych zastosowaniach.

- Mocowanie w kołnierzu

Zalety:

- Właściwości tłumiące zwiększają trwałość żywotność narzędzia i wrzeciona maszynowego.
- Bardzo wysokie przekazywanie momentu obrotowego (śr. 20 = 330 Nm / śr. 32 = 650 Nm).
- Oprawka hydrauliczna o oryginalnych wymiarach oprawki skurczowej (kształt DIN z 4,5°).
- Do użytku ze wszystkimi standardowymi chwytami (tolerancja śr. h6).
- Konstrukcja zaprojektowana z myślą o zastosowaniu.

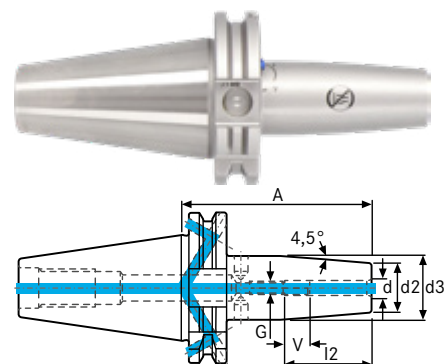
Zakres dostawy:

1x oprawka hydrauliczna Hydro-Max SK40 (ISO 7388-1)

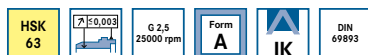
Wskazówki:

Poprzednia norma DIN 69871 została zastąpiona normą ISO 7388-1.

Uchwyt narzędzia	d (mm)	A (mm)	d2 (mm)	d3 (mm)	I2 (mm)	I3 (mm)	Max. V (mm)	G	HK 23333... Ozn.
SK 40	18	80	33	42	49	68.9	10	M10 x 1	046
SK 40	20	80	33	42	51	68.9	10	M10 x 1	047
SK 40	6	80	21	27	37	48.9	10	-	040
SK 40	8	80	21	27	37	48.9	10	M10 x 1	041
SK 40	10	80	24	32	41	53.7	10	M10 x 1	042
SK 40	12	80	24	32	46	58.6	10	M10 x 1	043
SK 40	14	80	27	34	46	57.2	10	M10 x 1	044
SK 40	16	80	27	34	49	63.1	10	M10 x 1	045



ATORN



Zastosowanie:

Do zastosowań w rozwiercaniu i wierceniu, a także do wykańczania w operacjach frezowania. Optymalna interakcja właściwości geometrycznych i funkcjonalnych. Opracowany do produkcji narzędzi i form oraz dla sektora lotniczego i motoryzacyjnego.

Wersja:

- Z osiową regulacją długości narzędzia
- Elastyczne zastosowania z wykorzystaniem tulei redukcyjnych
- Ciśnienie płynu chłodzącego do 80 bar.
- Zewnętrzny kształt oprawki Hydro-Max odpowiada 1:1 oprawce skurczowej ATORN.

- Oznacza to, że zalety technologii hydraulicznego mocowania sprawdzą się również w tych zastosowaniach.

- Mocowanie w kołnierzu

Zalety:

- Właściwości tłumiące zwiększają trwałość żywotność narzędzia i wrzeciona maszynowego.
- Bardzo wysokie przekazywanie momentu obrotowego (śr. 20 = 330 Nm / śr. 32 = 650 Nm).
- Oprawka hydrauliczna o oryginalnych wymiarach oprawki skurczowej (kształt DIN z 4,5°).

- Do użytku ze wszystkimi standardowymi chwytami (tolerancja śr. h6).
- Konstrukcja zaprojektowana z myślą o zastosowaniu.

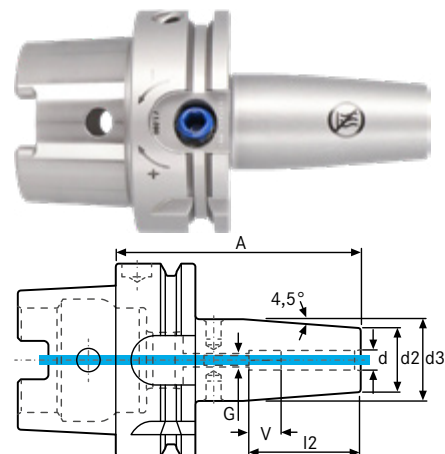
Zakres dostawy:

1x oprawka hydrauliczna Hydro-Max HSK63 (ISO 12164)

Wskazówki:

Poprzednia norma DIN 69871 została zastąpiona normą DIN 69893.

Uchwyt narzędzia	d (mm)	A (mm)	d2 (mm)	d3 (mm)	I10 (mm)	I1	I2 (mm)	G	Max. V (mm)	HK 23733... Ozn.
HSK 63	6	80	21	27	48.9	1	37	M8 x 1	10	060
HSK 63	8	80	21	27	48.9	-	37	M8 x 1	10	061
HSK 63	10	85	24	32	53.7	-	41	M8 x 1	10	062
HSK 63	12	90	24	32	58.6	-	46	M8 x 1	10	063
HSK 63	14	90	27	34	57.2	-	46	M8 x 1	10	064
HSK 63	16	95	27	34	63.1	-	49	M8 x 1	10	065
HSK 63	18	95	33	42	68.9	-	49	M8 x 1	10	066
HSK 63	20	100	33	42	68.9	-	51	M8 x 1	10	067



ATORN



Zastosowanie:

Doskonałe ostrze uniwersalne do wszechstronnych zastosowań w tokarkach ręcznych. Nadaje się zwłaszcza do toczenia kopiowego. Wydłużony kiel obrotowy ułatwia dosuwanie noża tokarskiego do płaskiej strony obrabianego przedmiotu.

Wersja:

- Narzędzie całkowicie hartowane i polerowane.
- Łożyska przystosowane do dużych sił osiowych.
- Tolerancja bicia promieniowego maks. 0,005 mm.

Zalety:

- Uszczelnienie wału zapobiega przenikaniu zabrudzeń i płynu chłodzącego.

Zakres dostawy:

1x kiel centrujący o ruchu synchronicznym.



OBROTOWE KIŁY CENTRUJĄCE

Z wydłużonym kłem obrotowym 60°/60°

Wielkość stożka Morse'a	Programowany rozmiar A (mm)	Programowany rozmiar dla obudowy B (mm)	Maks. ciężar przedmiotu obrabianego (kg)	Maks. prędkość obrotowa (obr./min)	Tolerancja współosiowości (mm)	Średnica obudowy D (mm)	Średnica końcówki C (mm)	HK 22134... Ozn.
MK 2	54	68.5	170	4,200	0.005	54	13	010
MK 3	54	68.5	170	4,200	0.005	54	13	020
MK 3	64	78	330	4,200	0.005	64	16	030
MK 4	64	78	330	3,800	0.005	64	16	040
MK 4	86	93.5	550	3,800	0.005	86	19	050
MK 5	86	93.5	550	3,200	0.005	86	19	060

ATORN

PŁYTY MOCUJĄCE Z MAGNESEM TRWAŁYM

Bardzo drobny podział równoległy biegunów

Zastosowanie:

Do bardzo precyzyjnego szlifowania i obróbki elektroerozyjnej.

Wersja:

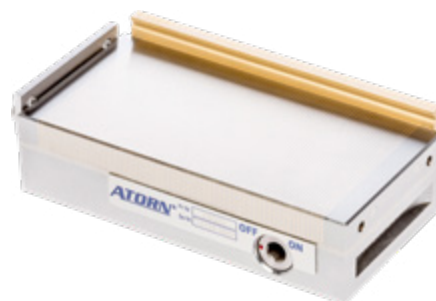
- Podwójny system magnesów neodymowych wytwarza siłę przyczepności do 100 N/cm².
- Uniwersalne mocowanie skrajnie małych, cienkich oraz dużych przedmiotów obrabianych.
- Bardzo solidna konstrukcja z solidnym korpusem podstawowym i solidną płytą biegunową.
- Dzięki wyjątkowemu systemowi przełączania włączanie nie powoduje odkształceń.
- Zabezpieczona przed płynem chłodzącym i izolująca.
- Proste przełączanie za pomocą klucza sześciokątnego.

Zakres dostawy:

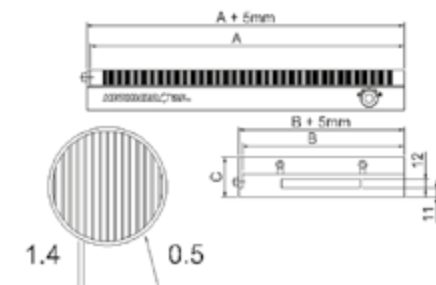
1 płytka chwytająca z magnesem trwałym; z 2 ogranicznikami, 2 regulowanymi zaciskami i kluczem sześciokątnym oraz instrukcją obsługi.

Wskazówki:

Inne rozmiary są dostępne na zamówienie.



A (mm)	B (mm)	Wysokość pola magn. (mm)	Wysokość (mm)	Podziałka bieg. ST/NE (mm)	Grubość płyty bieg. j (mm)	Zużycie pow. bieguna (mm)	Waga (kg)	HK 24314... Ozn.
150	150	6	51	1.4/0.5	20	8	9	150
175	100	6	49	1.4/0.5	20	8	7	175
200	100	6	49	1.4/0.5	20	8	8	200
250	150	6	51	1.4/0.5	20	8	15	250
350	150	6	51	1.4/0.5	20	8	22	350
400	200	6	51	1.4/0.5	20	8	35	400



ATORN

WYSOKOCIŚNIENIOWE IMADŁA MASZYNOWE MM-G

Mechaniczno-mechaniczny system zaciskowy
z przeniesieniem mocy

BESTSELLER!



Ostłona przed wiórami zapobiega przedostawaniu się wiórów do wnętrza korpusu

Właściwie nie wymaga konserwacji

Powtarzalność mocowania przy takiej samej sile zaciskania 0,01 mm

Zastosowanie:

Do maszyn NC, centrów obróbkowych, produkcji narzędzi, form i urządzeń oraz produkcji seryjnej.

Wersja:

- Ze szczękami wielostopniowymi, odwracalnymi.
- Solidny, odlewany korpus podstawowy ze stali.
- Hartowane i szlifowane prowadnice.
- Wstępne ustawianie siły zacisku na wrzecionie napędowym.
- Wstępna regulacja zakresu mocowania przez kompensację szczęk na suwaku mocowania.

- Mechaniczny system zaciskowy z przeniesieniem mocy poprzez przegub.
- Ze złączką do mocowania systemu zaciskowego z punktem zerowym ATORN K10.2 (rozstaw 200 mm)

Zakres dostawy:

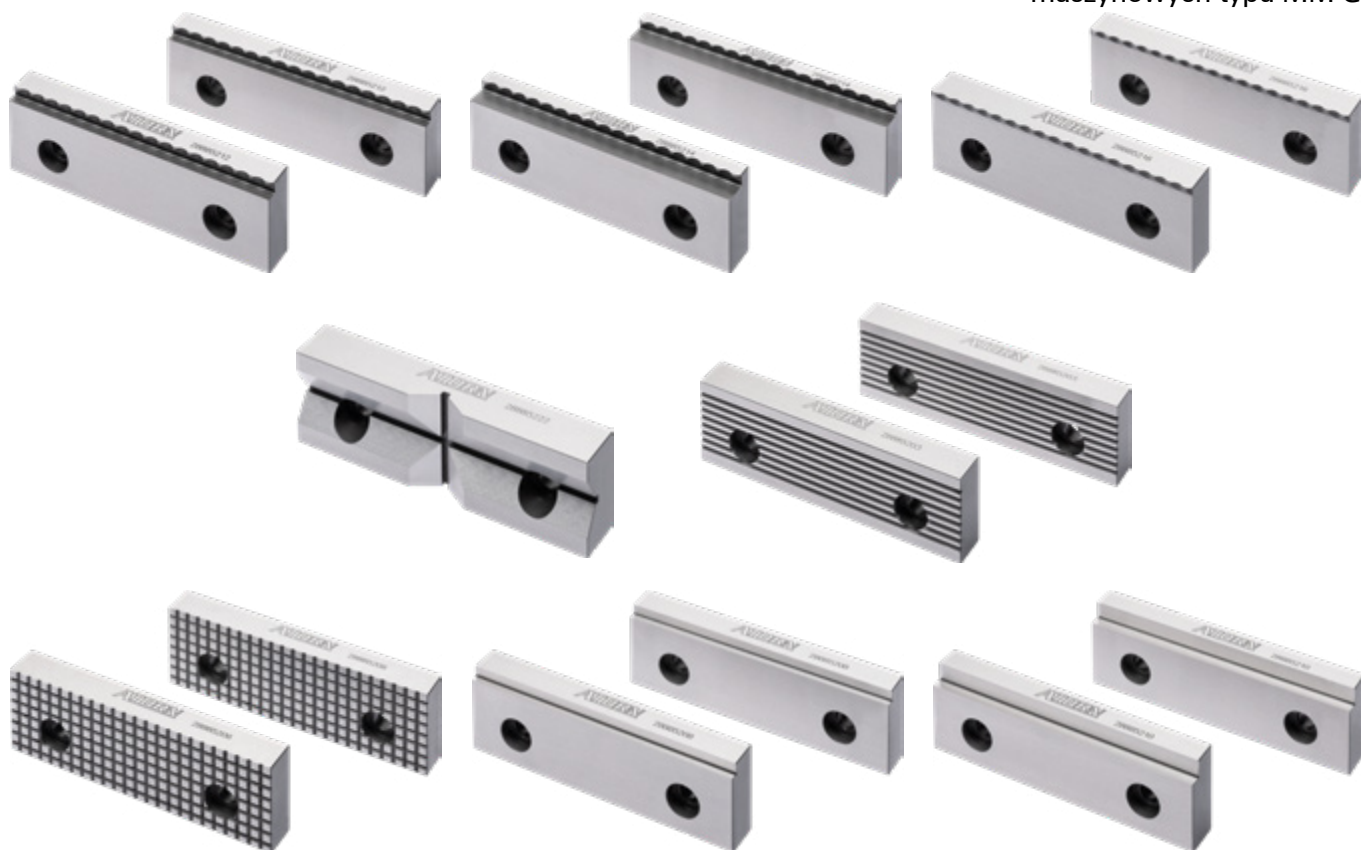
1x imadło maszynowe MM-G o wysokim nacisku ze szczękami wielostopniowymi i korbą ręczną.

Wskazówki:

Przekładnia kątowa na zamówienie.

Szerokość szczęk (mm)	Wysokość szczęk (mm)	Długość korpusu (mm)	Maks. długość (mm)	Min./maks. szer. mocowania (mm)	Min./maks. rozpiętość zacisku do stop. szczęk odwr. (mm)	Siła napinająca (kN)	Waga (kg)	Skok przemi. zaworu zasuw. (mm)	Zakres przesunięcia 2 (mm)	HK 28874... Ozn.
125	40	400	463	0-216	97-312	40	41	109	1 x 108	125
160	50	530	618	0-320	131-451	60	79	117	2 x 102.5	160

KOMPATYBILNE ELEMENTY

ATORN**WKRĘCANE ZESTAWY SZCZĘK**Akcesoria do wysokociśnieniowych imadeł
maszynowych typu MM-G**Zastosowanie:**

Odwracalne szczęki do uniwersalnego zastosowania zgodnie z wymaganiami. Szczęki są wkręcane bezpośrednio w szczękę przykręcane.

Wersja:

- Hartowane i szlifowane
- Odpowiednie dla nr art.: 28874 i 28878
- Z rowkami wzdłużnymi, z rowkami poprzecznymi, gładkie, z pazurami, bez stopni szczęk, z poziomym i pionowym blokiem V

Zalety:

- Łatwa i szybka wymiana
- Częściowo odwracalne

Zakres dostawy:

1x zestaw szczęk wkręcanych, w tym śruby mocujące

Typ	Wykonanie szczęki	Szer. szczęk (mm)	Grubość szczęk (mm)	Wys. szczęk (mm)	Rozstaw otworów (mm)	Rozstaw otw. w pionie (mm)	HK 28885... Ozn.	HK 28885... Ozn.
WB-S szczęka odwracalna	Rowki wzdłużne Gładkie	125	16	40	80	15.6	203	-
WB-S szczęka odwracalna	Rowki wzdłużne Gładkie	160	16	50	100	19.6	204	-
WB-K szczęka odwracalna	Rowki wzdłużne Rowki na krzyż	125	16	40	80	15.6	206	-
WB-K szczęka odwracalna	Rowki wzdłużne Rowki na krzyż	160	16	50	100	19.6	207	-
SB-K szczęka wielostopniowa	Gładkie	125	16	40	80	15.6	208	-
SB-K szczęka wielostopniowa	Gładkie	160	16	50	100	19.6	209	-
SB-G szczęka wielostopniowa	Gładkie	125	16	40	80	15.6	210	-
SB-G szczęka wielostopniowa	Gładkie	160	16	50	100	19.6	211	-
KB-K szczęka z ząbkami	Z pazurami	125	16	40	80	15.6	212	-
KB-K szczęka z ząbkami	Z pazurami	160	16	50	100	19.6	213	-
KB-G szczęka z ząbkami	Z pazurami	125	16	40	80	15.6	214	-
KB-G szczęka z ząbkami	Z pazurami	160	16	50	100	19.6	215	-
KB-O szczęka z ząbkami	Z pazurami Bez stopni	125	16	40	80	15.6	216	-
KB-O szczęka z ząbkami	Z pazurami Bez stopni	160	16	50	100	19.6	217	-
PB szczęka blok V	Gładkie Z pryzmatem	125	20	40	80	15.6	-	222
PB szczęka blok V	Gładkie Z pryzmatem	160	20	50	100	19.6	-	223

ATORN

TWARDOŚCIOMIERZ SHORE'A

Shore A do materiałów miękkich i
Shore D do materiałów twardych

Zastosowanie:

Do określania twardości Shore'a A lub Shore'a D zgodnie z normami DIN ISO 7619-1, ISO 7619-1, ISO 868 i ASTM D 2240.

Ozn. 100: Shore A, odpowiedni do miękkich materiałów, takich jak miękka guma, elastomery, kauczuk naturalny, neopren, poliester, żywice odlewnicze itp.

Ozn. 110: Shore D, odpowiedni do twardych materiałów, takich jak twarda guma, szkło akrylowe, sztywne tworzywa termoplast., Resopal, płyty winylowe, octan celulozy, twarde tworzywa szt. itp.

Wersja:

- Wskazówka bierna
- Duży matowy wyświetlacz obracany w zakresie 360°
- Dokładność 0,5 jednostki twardości

Zalety:

- Ergonomiczne uchwyty zapewniają doskonałą obsługę

Wskazówki:

Urządzenia mogą być stosowane jako urządzenia przenośne lub do testowania seryjnego ze stojakami pomiarowymi ATORN.

Dane techniczne:

- Podziałka brzegowa: 1
- Limit błędów Shore'a: $\pm 0,5$
- Średnica czujnika zegarowego: 57 mm
- Wskaźnik końcowy: Tak

Model	HD-3000 Shore A	HD-3000 Shore D
Docisk zestyku (DIN 53505) (N)	12,5	50
HK42195...	Ozn.	100
		110



ATORN

CYFROWE TWARDOŚCIOMIERZE SHORE'A

Shore OO do bardzo miękkich materiałów, Shore A do miękkich materiałów i Shore D do twardych materiałów

Zastosowanie:

Do określania twardości Shore OO, Shore A lub Shore D zgodnie z normami DIN ISO 7619-1, ISO 7619-1, ISO 868 i ASTM D 2240.

Ozn. 220: Shore OO, odpowiedni **do bardzo miękkich materiałów**, takich jak pianki, guma komórkowa i mikrokomórkowa itp. zgodnie z ASTM D 2240.

Ozn. 200: Shore A, odpowiedni **do miękkich materiałów**, takich jak miękka guma, elastomery, kauczuk naturalny, neopren, poliester, żywice odlewnicze itp.

Ozn. 210: Shore D, odpowiedni **do twardych materiałów**, takich jak twarda guma, szkło akrylowe, sztywne tworzywa termoplastyczne, Resopal, płyty winylowe, octan celulozy, twarde tworzywa sztuczne itp.

Wersja:

- Duży wyświetlacz LCD o wysokim kontraście
- Wyjście danych OPTO-RS 232
- Dokładność 0,5 jednostki twardości

Zalety:

- Ergonomiczne uchwyty zapewniają doskonałą obsługę
- Duży, czytelny wyświetlacz
- Opcjonalne akcesoria do pomiarów seryjnych

Wskazówki:

Urządzenia mogą być stosowane jako urządzenia przenośne lub do testowania seryjnego ze stojakami pomiarowymi ATORN.

Dane techniczne:

- Wartość skali, Shore: 0,1
- Limit błędów wg skali Shore'a: $\pm 0,5$



Docisk zestyku (DIN 53505) (N)		12,5	50	3.924
HK42195...	ATORN Shore A	Ozn.	200	-
HK42195...	ATORN Shore D	Ozn.	-	210
HK42195...	ATORN Shore OO	Ozn.	-	220

ATORN**SUWMIARKI NONIUSZOWE****Zastosowanie:**

Do pomiarów zewnętrznych, wewnętrznych, stopniowych i pomiarów głębokości.

Wersja:

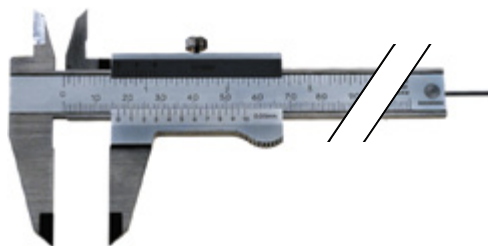
- Skala i noniusz z powłoką antyodblaskową, wykończenie: chrom szczotkowany
- Powierzchnie pomiarowe i prowadzące hartowane

Dane techniczne:

- Min./maks. zakres pomiaru długości: 0-150 mm
- Skala noniusza: 0,05 mm
- Skala noniusza w calach: 1/128 cala
- Długość szczęk: 40 mm

Zakres dostawy:

W etui



		Typ blokady	Ze śrubą blokującą
Pręt głębokościomierza	Grubość pręta pomiarowego głębokości (mm)		HK 31003... Ozn.
Okragły	1.5		011
Płaski	-		015

ATORN**SUWMIARKI ELEKTRONICZNE****Zastosowanie:**

Do pomiarów zewnętrznych, wewnętrznych, stopniowych i pomiarów głębokości.

Wersja:

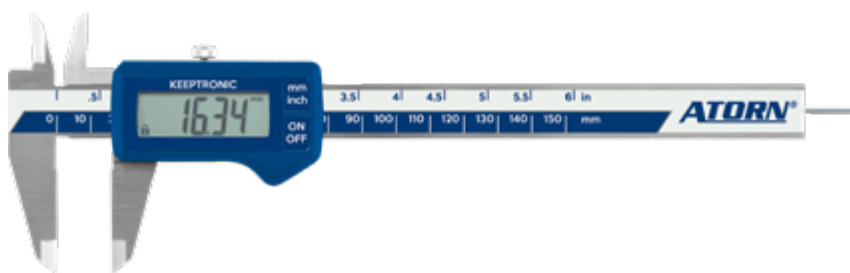
- System Keeptronic
- Wyświetlacz o wysokim kontraście

Dane techniczne:

- Min./maks. zakres pomiaru długości: 0-150 mm
- Przyrost skali: 0,01 mm
- Wysokość cyfr: 11 mm
- Długość szczęk: 40 mm
- Stopień ochrony IP: IP 40

Zakres dostawy:

W etui, z baterią (1×CR 2032)

**Features:**

- Automatyczne włączanie/wyłączanie (przez przesunięcie suwaka/sworznia pomiarowego)
- Ustawienie zera w dowolnej pozycji
- Możliwość przełączania mm/cala
- Funkcja blokady (blokada klawiatury)

		Transmisja danych	Nie
		Typ blokady	Ze śrubą blokującą
Pręt głębokościomierza	Grubość pręta pomiar. głębokości (mm)		HK 31173... Ozn.
Okragły	1.5		104
Płaski	-		105

ATORN**MIKROMETRY****Zastosowanie:**

Do pomiaru np. średnic wałów, wymiarów zewnętrznych na przedmiotach obrabianych itp.

Wersja:

- Skala z powłoką antyodblaskową, wykończenie: chrom szczotkowany
- Powierzchnie pomiarowe z węglika
- Sprężyno ciernie gwarantujące niezmienną powtarzalność nacisku pomiarowego.
- Wspornik stalowy, chrom szczotkowany

Dane techniczne:

- Podziałka noniusza: 0,01 mm
- Ø powierzchni pomiarowej: 6,5 mm
- Skok wrzeciona pomiarowego: 0,5 mm

Zakres dostawy:

Ozn. 025-075 z wzorcami nastawczymi



Zakres pomiarowy długość min./ maks.		0-25 mm	25-50 mm	50-75 mm	75-100 mm
Głębokość wspornika (mm)		26	32	45	58
HK31342...	Ozn.	005	025	050	075

ATORN

GŁOWICA MIKROMETRYCZNA ZE SPRZĘGŁEM CIERNYM

Zastosowanie:

Szczególnie nadaje się do stosowania jako element pomiarowy w urządzeniach.

Wersja:

- Antyodblaskowe, matowe chromowane elementy do czytania
- Sprzęgło cierne zapewnia powtarzalną siłę pomiaru 5-10 N

Zalety:

- Bardzo kontrastowa, trwała czarna skala, wyraźnie zagłębiona



Zakres pomiarowy długość min./maks.	Podziałka noniusza	Ø powierzchni pomiarowej (mm)	Kształt styku pomiarowego	Średnica trzonu zacisku (mm)	Długość chwytu mocującego (mm)	Konstrukcja sprzęgła	Materiał śruby pomiarowej	Średnica bębna z podziałką (mm)	Skok wrzeciona pomiarowego (mm)	HK 31550... Ozn.
0-25 mm	0.01 mm	6.5	Sferyczny	12	16	Sprzęgło cierne	Węglik spiekany	20	0.5	150

ATORN

GŁOWICA MIKROMETRYCZNA Z NIEOBROTOWYM WRZECIONEM

Zastosowanie:

Szczególnie nadaje się do pomiarów na punktach pomiarowych podatnych na zarysowania i do montażu adapterów, np. przewodów do pomiaru gwintów.

Wersja:

- Antyodblaskowe, matowe chromowane elementy do czytania
- Sprzęgło cierne zapewnia powtarzalną siłę pomiaru 5-10 N
- Nieobrotowe wrzeciono pomiarowe

Zalety:

- Bardzo kontrastowa, trwała czarna skala, wyraźnie zagłębiona
- Trzpień zaciskowy z dokładniejszym dopasowaniem h6 dla większej dokładności w urządzeniach



Zakres pomiarowy długość min./maks.	Podziałka noniusza	Ø powierzchni pomiarowej (mm)	Kształt styku pomiarowego	Średnica trzonu zacisku (mm)	Długość chwytu mocującego (mm)	Konstrukcja sprzęgła	Materiał śruby pomiarowej	Średnica bębna z podziałką (mm)	Skok wrzeciona pomiarowego (mm)	HK 31550... Ozn.
0-25 mm	0.01 mm	8	Płaski	12	16	Sprzęgło cierne	Węglik spiekany	20	0.5	190

ATORN

CZUJNIKI ZEGAROWE



Zastosowanie:

Do pomiaru długości i różnic długości, np. bicia promieniowego, płaskości, pomiarów pozycyjnych.

Wersja:

- Trzpień pomiarowy i trzpień chwytowy wykonane z trwałej stali nierdzewnej
- Komfortowa tuleja przesuwna z dodatkową funkcją

- Ozn. 020-070: Z kolorowymi znakami tolerancji

- Ozn. 080: Bez znaczników tolerancji

Zalety:

- Końcówka pomiarowa z kulką ceramiczną

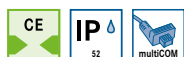
Zakres dostawy:

W etui

	Zakres pom., długość (mm)	Podziałka (mm)	Granica błędu (µm)	Droga pomiarowa jednego obrotu wskazówki (mm)	Bezstopniowy (mm)		
HK33000...	10	0.01	15	1.0		Ozn.	020
HK33000...	1	0.001	5	0.2		Ozn.	060
HK33000...	1	0.001	5	0.2	4	Ozn.	070
HK33000...	10	0.1	50	10		Ozn.	080



ATORN



Zastosowanie:

Do statycznego pomiaru długości i różnic długości

Wersja:

- Duży wyświetlacz LCD (12 mm)
- System Keeptronic

Zalety:

- Włączanie przyciskiem ON lub automatyczne włączanie przez przesunięcie tłoka
- Szczególnie energooszczędny układ elektroniczny (żywność baterii do 3 lat)

Zakres dostawy:

Z baterią (1 x 3 V litowa, typ CR 2032)

ELEKTRONICZNY CZUJNIK ZEGAROWY



Dane techniczne:

- Zakres pomiarowy, długość: 12,5 mm
- Stopień ochrony IP: IP 52
- Min./maks. siła mierzona: 0,5-1,0 N
- Cechy: Możliwość przełączania mm/cal | Z możliwością ustawienia zera w dowolnej pozycji | Funkcja automatycznego wyłączania | Funkcja absolutna | Funkcja zaprogramowana | Funkcja odwrócenia kierunku liczenia | Funkcja blokady (blokada klawiatury) | Automatyczne wyłączanie | Funkcja absolutna | Funkcja ustawień wstępnych | Odwrócenie kierunku liczenia

- Gwint przyłączeniowy: M2.5

Rozdzielczość (mm)	0.01	0.001
Granica błędu (μm)	20	5
Powtarzalność (μm)	10	2
Typ transmisji danych		
HK33167...	multiCOM	Ozn. 110 210

ATORN

DIAL TEST INDICATORS



Zastosowanie:

Do pomiarów bicia promieniowego, bicia osiowego, równoległości i płaskości. Do centrowania wałów i wyrównywania przedmiotów obrabianych.

Wersja:

- Elementy konstrukcyjne antymagnetyczne
- Automatyczne przełączanie kierunku obwodzenia

- Mechanizm pomiarowy na łożyskach rubinowych
- 3 powierzchnie mocujące

Dane techniczne:

- Gwint przyłączeniowy: M1,6
- Średnica kulki: 2 mm
- Zakres przegubu czujnika pomiarowego: 240 stopni

Zakres dostawy:

Czujnik z trzpieniem przechylnym, czujnik pomiarowy z kulką o średnicy 2 mm z węglików spiekanych, trzpień chwytowy o średnicy 8 mm do montażu na statywie pomiarowym, klucz do czujnika pomiarowego z etui.

Zakres pomiarowy, długość (mm)	1	0.5	1	0.2
Średnica (mm)	32	32	40	40
Podziałka (mm)	0.01	0.01	0.01	0.001
Odległość czujnika pomiarowego od środka kuli (mm)	16.6	35.7	16.6	12.8
Pomiar siły (N)	0.15	0.15	0.15	0.15
Materiał kuli pomiarowej	Karbid	Karbid	Karbid	Karbid
	HK 33310... Ozn.	HK 33310... Ozn.	HK 33310... Ozn.	HK 33310... Ozn.
	010	030	020	070

ATORN

CZUJNIK PRECYZYJNY

Zastosowanie:

Do pomiarów długości. Idealne rozwiązanie do przyrządów pomiarowych oraz do pomiarów płaskości i prostoliniowości

Wersja:

- Odporny na wstrząsy
- Precyzyjnie prowadzony trzpień pomiarowy
- Połączenie z mechanizmem podnoszącym przewodowym
- Dokładne ustawianie wskazówki
- Przewodowe znaczniki tolerancji
- Mechanizm pomiarowy na łożyskach rubinowych
- Odpowiedni do systemów wewnętrznego pomiaru precyzyjnego

Zakres dostawy:

W etui

Dane techniczne:

- Odporny na wstrząsy: Tak
- Pomiar siły: 1 N
- Stopień ochrony IP: IP 40
- Średnica wałka: 8 mm

Zakres pomiarowy, długość (mm)	0.1	0.5
Podziałka (mm)	0.001	0.01
HK33163...	Ozn.	010 015



ATORN

MIERNIKI GRUBOŚCI

Zastosowanie:

Do pomiaru grubości różnych materiałów zgodnie z punktem styku wskaźnika.

Wersja:

- Wytrzymały metalowy uchwyt
- Pomiar nacisku sprężyny, z urządzeniem podnoszącym
- Punkt styku wskaźnika typu A (płytką stalową 30 mm): bardzo miękkie materiały, takie jak gumowe koce, gumowe arkusze, filc i miękkie tkaniny
- Punkt styku wskaźnika typu C (płytką stalową 10 mm): miękkie materiały, takie jak miękka skóra, karton, papier i folie
- Punkt styku wskaźnika typu E (kulki ceramiczne 1/8 cala): twarde materiały, takie jak metale i twarde tworzywa sztuczne

Zalety:

- Siła pomiaru niezależna od użytkownika



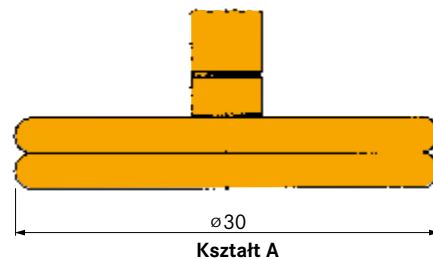
Wskazówki:

Najniższa siła pomiarowa jest generowana, gdy styki pomiarowe są zamknięte. Im bardziej styki pomiarowe są otwarte, tym większa jest siła pomiarowa.

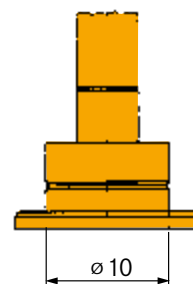
Dane techniczne:

- Średnica czujnika zegarowego: 58 mm

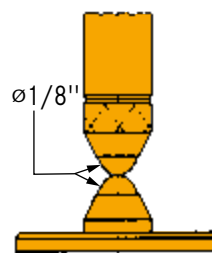
Kształt	A	C	E
Konstrukcja styku pomiarowego	Steel	Steel	Ceramic
Średnica powierzchni pomiarowej	30 mm	10 mm	1/8 in
Zakres pomiarowy długość min./maks.	0-10 mm	0-10 mm	0-10 mm
Podziałka (mm)	0.01	0.01	0.01
Droga pomiarowa jednego obrotu wskazówki (mm / U)	1	1	1
Głębokość wspornika (mm)	50	50	50
Min./maks. siła mierzona	0.8-1.6 N	0.8-1.6 N	0.8-1.6 N
	HK 33200... Ozn.	HK 33200... Ozn.	HK 33200... Ozn.
	005	010	015



Kształt A



Kształt C



Kształt E

ATORN

ŚREDNICÓWKI



Zastosowanie:

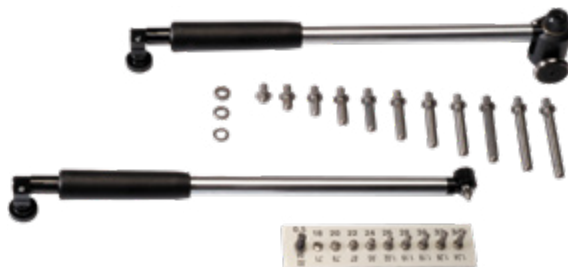
Do pomiaru średnic otworów metodą pomiaru 2-punktowego porównania

Wersja:

- Granica powtarzalności 1 µm
- Stałe trzpienie pomiarowe i ruchome trzpienie pomiarowe ze stali hartowanej
- Ozn. 400: Zestaw zawierający dwa podstawowe narzędzia

Zakres dostawy:

W drewnianym etui (bez czujnika precyzyjnego)



Min./maks. średnica zakresu pom.	18-35 mm	35-60 mm	50-150 mm	18-150 mm
Głębokość pomiaru (mm)	176	178	178	176/178
Materiał śruby pomiarowej	Stal	Stal	Stal	Stal
HK33518...	Ozn.	018	035	050
				400

ATORN**PRZEGUBOWE STATYWY POMIAROWE 3D****Zastosowanie:**

Do mocowania czujników zegarowych, czujników precyzyjnych, czujników z trzpieniem przechylnym itp.

Wersja:

- Mechaniczne, niewymagające konserwacji centralne mocowanie
- Mocowanie na jaskółczy ogon i mocowanie o śr. 8 mm (średnica 6 mm możliwa z adapterem)
- Silny magnes mocujący z podstawą pryzmatyczną

Zalety:

- Prosta, szybka obsługa
- Bardzo elastyczne, dokładne mocowanie

Zakres dostawy:

Bez czujnika zegarowego i czujnika z przechylnym trzpieniem

Wysokość (mm)	220	310	390	
Zakres pomiarowy/średnica (mm)	130	200	280	
Siła ustalająca (N)	20	32	36	
Siła przyczepności (N)	300	750	750	
Wielkość podstawy (mm)	36 x 30 x 35	60 x 50 x 55	60 x 50 x 55	
HK34060...	Ozn.	003	005	010

**ATORN****RAMIĘ PRZEGUBOWE 3D ZE STAŁOWYM ZACISKIEM****Zastosowanie:**

Do mocowania i swobodnego pozycjonowania większości części, nawet tych o kształtach utrudniających chwyt. Części można chwycić i mocować w dowolnej pozycji, co pozwala zwolnić obie ręce. Przydatne podczas pomiarów, montażu, lutowania, spawania, cięcia, klejenia i nie tylko.

Wersja:

- Z dodatkową śrubą mocującą. Dolną połowę ramienia można zamocować niezależnie od mechanizmu zacisku centralnego, co ułatwia precyzyjne ustawienie górnej części ramienia.

- Z dwoma pełnymi zaciskami stalowymi, jeden o szerokości mocowania 75 mm, a drugi o szerokości mocowania 100 mm

Dane techniczne:

- Promień działania: 620 mm
- Siła mocowania: 90 N

HK34060...	Ozn.	250
------------	------	-----

ATORN**RAMIĘ PRZEGUBOWE 3D Z ZACISKIEM SPRĘŻYNOWYM****Zastosowanie:**

Do mocowania i swobodnego pozycjonowania płaskich elementów, np. PCB, elementów metalowych lub innych płyt

Wersja:

- Posiada ciężką podstawę stalową o średnicy 150 mm, antypoślizgowa dzięki gumowym nóżkom
- Mocny, gumowany zacisk sprężynowy, szerokość szczęk 50 mm

Dane techniczne:

- Promień działania: 280 mm
- Siła mocowania: 36 N
- Średnica podstawy: 150 mm

HK34060...	Ozn.	200
------------	------	-----



ATORN

ZESTAW PRZEGUBOWYCH RAMION 3D

Z różnymi zaciskami

Zastosowanie:

Do trzymania przedmiotów takich jak źródła światła, płytki obwodów drukowanych itp.

Zakres dostawy:

Statyw przegubowy, podstawa stalowa, podstawa zaciskowa, uchwyt zaciskowy ze szczękami z tworzywa sztucznego, przedłużenie, adapter, gwint górny i klucz płaski

HK34060...

Ozn.

150



ATORN

STATYW POMIAROWY Z MAGNESEM



Zastosowanie:

Do mocowania czujników zegarowych, czujników precyzyjnych, czujników z trzpieniem przechylnym itp.

Wersja:

- Przegub krzyżowy z możliwością obracania i odchylenia obrotowego w zakresie 360°
- Mechanizm zacisku centralnego o dużej sile mocującej
- Uchwyt do średnicy trzpienia 8 mm, montaż na jaskółczy ogon
- Załączany magnes z podstawą pryzmatyczną
- Układ mikroregulacji

Dane techniczne:

- Wysokość: 453 mm
- Średnica ramienia pomiarowego: 12 mm
- Długość ramienia pomiarowego: 164 mm
- Wielkość podstawy: 60 x 50 x 55 mm
- Siła przyczepności: 750 N
- Nastawienie dokładne: Tak

HK34165...

Ozn.

110

ATORN

UNIWERSALNY KĄTOMIERZ Z LUPĄ



Zastosowanie:

Do pomiaru kątów 0-360°

Wersja:

- Precyzyjna regulacja
- Odczyt bez błędu paralaksy
- Wykonany z hartowanej stali nierdzewnej
- Noniusz $1/12^\circ = 5'$
- Skala i noniusz w wykończeniu chrom szczotkowany
- Granica błędu 5'

Zakres dostawy:

Z lupą panoramiczną, w drewnianym etui



Długość szyny (mm)	150	200	300
HK38240...	Ozn. 015	020	030

ATORN**POZIOMICA Z MAGNESEM**

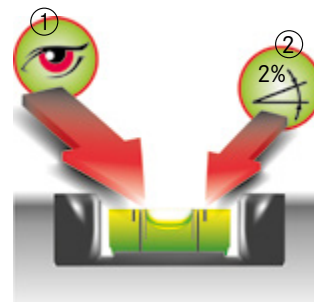
Wykonany z prostokątnego profilu aluminiowego

**Zastosowanie:**

Do poziomego i pionowego wyrównywania obiektów

Wersja:

- Dzielone laserowo poziome ampułki okrągłe z efektem powiększenia
- Odczyt 2% pochyłości
- Widok ampułki 270° z każdego położenia, bez przeszkadzających krawędzi.
- Odporna na zarysowania dzięki specjalnej powłoce anodowanej
- Gumowe zaślepki chroniące przed uderzeniami
- Stopa magnetyczna



Długość (mm)			400	600	800	1,000
	Dokładność pom. na jednostkę długości (mm/m)					
HK38291...	0.5	Ozn.	040	060	080	100

ATORN**POZIOMICZ PRECYZYJNE**

Regulowane

**Zastosowanie:**

Do precyzyjnego poziomowania powierzchni, wałów itp. Możliwość ręcznej regulacji poziomicy spirytusowej w dowolnej chwili.

Wersja:

- Podstawa pryzmatyczna 150°
- Ampułki podłużne i poprzeczne
- Pełna izolacja przed ciepłem dłoni i oddechu

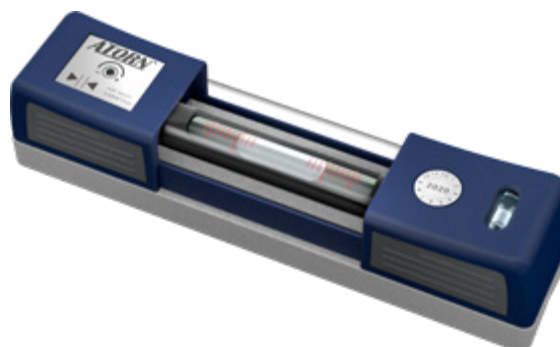
- Pęcherzyk powietrza jest widoczny z boku
- Dokładnie szlifowane powierzchnie kontrolne
- Nastawne

Zakres dostawy:

W walizce z tworzywa sztucznego

Dane techniczne::

- Długość: 160 mm



0.3 mm	0.1 mm	0.04 mm	0.02 mm
HK 38424... Ozn.	HK 38424... Ozn.	HK 38424... Ozn.	HK 38424... Ozn.
016	116	216	316

ATORN**ELEKTRONICZNY POCHYŁOMIERZ CYFROWY****Zastosowanie:**

Do łatwego i szybkiego pomiaru nachylenia

Wersja:

- Wyświetlanie w stopniach lub w procentach
- Odczyty w 0,05°, 0,01°/IN/FT, 0,1°, 0,1% lub 1,0 mm/m
- Strzałka na wyświetlaczu pokazuje kierunek nachylenia
- Włączany sygnał akustyczny dla położenia 0° lub 90°
- Funkcja zatrzymania wyświetlanej wartości
- Kąty pośrednie można zdefiniować jako kąty odniesienia (punkt 0)
- Dokładność pomiaru przy 0° i 90°: ± 0,05°
- Dokładność pomiaru przy 1° do 89°: ± 0,2°

Zalety:

- Duża pojemność baterii zapewnia bardzo długi czas pracy
- Wyświetlacz z podświetleniem
- Sygnały wizualne i dźwiękowe

Zakres dostawy:

Z baterią (1x E-Block 9 V, typ 6LR61) w stabilnej tubie z tworzywa sztucznego

Dane techniczne::

- Długość x szerokość x wysokość: 256 x 50 x 60 mm



HK38445...	Ozn.	100
------------	------	-----

ATORN



KLUCZ PŁASKO-OCZKOWY Z GRZECHOTKĄ

Grzechotka po obu stronach



Wersja:

- Pokrętło z grzechotką z drobnymi zębami po stronie nasadowej, 72 zęby
- Funkcja grzechotki po stronie szczęki za pomocą płytki sprężynowej i specjalnej geometrii szczęki
- Mały kąt grzechotki dzięki drobnemu użębieniu
- Najwyższa elastyczność dzięki dwustronnemu pokrętłu z grzechotką

Dane techniczne:

- Powierzchnia: Chromowana
- Materiał: Stal chromowo-wanadowa

Rozmiar klucza	Długość (mm)	HK 52044... Ozn.
8 mm	140	508
9 mm	149	509
10 mm	158	510
11 mm	165	511
12 mm	171	512
13 mm	178	513
14 mm	190	514
15 mm	199	515
16 mm	208	516
17 mm	225	517
18 mm	236	518
19 mm	247	519
21 mm	289	521
22 mm	289	522

ATORN

TEKSTYLNA TORBA NARZĘDZIOWA

Wersja:

- Wytrzymała nylonowa torba tekstylna
- Z wszytymi przegródkami na narzędzia i pętlami
- Zamek błyskawiczny na całej długości
- Może być wyposażona w szczypce, śrubokręty, klucze płaskie itp. w zależności od potrzeb



Dane techniczne:

- Głębokość: 60 mm

Liczba przedziałów	20	27
HK55403...	Ozn.	020 040

ATORN

UCHWYT NA BITY Z GRZECHOTKĄ PRAWO/LEWO

Teleskopowy magazynek bitów, w zestawie 7 bitów



Wersja:

- Teleskopowy magazynek bitów w zestawie 7 bitów
- Uchwyt końcówek z mocowaniem magnetycznym, 1/4"
- Z pokrętłem z grzechotką – przełączanie za pomocą pokrętła – w lewo/w prawo lub w stałe położenie
- Ergonomiczna, miękka powłoka zapewnia optymalne przenoszenie momentu obrotowego

- Końcówka: PH1 | PH2 | PZ1 | PZ2 | Szczelinowa 5,5 mm | TX15 | TX20 | TX25
- Długość ostrza: 50 mm
- Długość: 175 mm

Dane techniczne:

- Szerokość rowka: 5,5 mm



HK52853...	Ozn.	150
------------	------	-----

ATORN**REGULOWANY KLUCZ DYNAMOMETRYCZNY
Z GRZECHOTKĄ DWUKIERUNKOWĄ**

Ze świadectwem kalibracji, wg DIN EN ISO 6789

Wersja:

- Moment obrotowy ustawiany obrotem uchwytu
- Z pokrętką z mechanizmem grzechotkowym, tylko do kontrolowanego dokręcania w prawo
- Dotykowe i akustyczne wsparcie regulacji
- Słyszalne i widoczne zwalnianie po osiągnięciu nastawionego momentu obrotowego
- Szybkie mocowanie i otwieranie przy użyciu pierścienia blokującego



Rozmiar nasadki	Podziałka momentu obrotowego (Nm)	Min./Max moment obr.	Długość (mm)	Granica błędów (%)	HK 52240... Ozn.
1/4 inch	0.1	1-6 Nm	234	4	006
1/4 inch	0.25	2.5-25 Nm	274	3	025
3/8 inch	0.5	10-60 Nm	355	3	060
1/2 inch	1	20-120 Nm	456	3	120
1/2 inch	1	40-200 Nm	551	3	200
1/2 inch	2	60-320 Nm	621	3	320

ATORN**KLUCZ IMBUSOWY Z UCHWYTEM T I GŁÓWKĄ KULKOWĄ**

z uchwytem 2-składnikowym

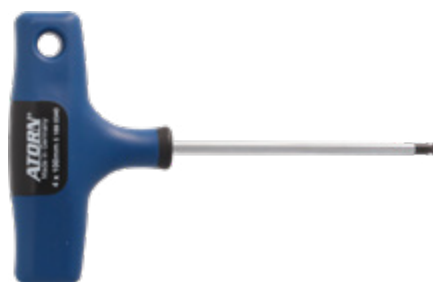
Wersja:

- Miękka powłoka uchwytu zapewnia optymalne przeniesienie mocy
- Dane dotyczące optymalnej wydajności do 100% powyżej wartości DIN
- Matowy chromowany grot z czarną końcówką

Dane techniczne:

- Powłoka: Chromowana

Rozmiar klucza	Długość ostrza (mm)	HK 52139... Ozn.
3 mm	100	803
4 mm	100	804
5 mm	100	805
6 mm	125	806
8 mm	150	808

**ATORN****WKRĘTAK PZ, PZ-H I TX VDE**

Z wąskim ostrzem

**Wersja:**

- Izolacja ochronna (zgodna z DIN EN 60900) natryskiwana bezpośrednio na ostrze
- Wersja wąska: Warstwa izolacyjna w przedniej części z wyjściem
- Wielofunkcyjny uchwyt zapewnia optymalne przeniesienie mocy

Dane techniczne:

- Materiał uchwytu: Tworzywo sztuczne 2-składnikowe

Rozmiar nasadki	Długość ostrza (mm)	Długość (mm)	HK 52725... Ozn.
PZ1	80	187	411
PZ1 + slot	80	187	421
PZ2 + slot	100	219	422
TX15	100	207	515
TX20	125	244	520
TX25	125	244	525

ATORN

IMADŁO RÓWNOLEGŁE

Szczęki stałe, otwierają się do przodu

Wersja:

- Wykonane z kutej stali
- Hartowane i ząbkowane stałe szczęki stalowe
- Otwory montażowe dla szczęk zaciskowych do rur
- Wrzeczono zabezpieczone pokrywą przed kurzem i uszkodzeniami
- Hartowana powierzchnia kowadła

Dane techniczne:

- Kolor: niebieski

Szerokość szczęk (mm)	100	125	150	
Min./maks. szerokość mocowania	0-100 mm	0-125 mm	0-150 mm	
Głębokość mocowania (mm)	65	80	95	
Waga (kg)	7.0	11.0	17.0	
HK5 1064...	Ozn.	010	012	015



ATORN

CAŁOSTALOWE ŚCISKI SKRĘCANE, SZEROKOŚĆ MOCOWANIA 120-600 MM

Z blokadą ślizgu i wrzeczono, uchwyt 2-składnikowy

Wersja:

- Zacisk sztywny z ciągniętej na zimno stali profilowej, hartowany i ocynkowany
- Zacisk ślizgowy kuty matrycowo, hartowany i ocynkowany
- Płynnie pracujące wrzeczono ze stali oksydowanej na czarno z gwintem trapezowym

- Ergonomiczny uchwyt 2-składnikowy o optymalnych właściwościach przenoszenia mocy



Maks. rozpiętość zacisku (mm)	Wysięg (mm)	Przekrój szyny dł. x szer.	HK 51105... Ozn.
120	60	13.5 x 6.5 mm	012
160	80	16 x 7.5 mm	016
200	100	19.5 x 9.5 mm	020
250	120	22 x 10.5 mm	025
300	140	25 x 12 mm	030
400	120	25 x 12 mm	040
500	120	25 x 12 mm	050
600	120	25 x 12 mm	060

ATORN

OBCINAKI DO RUR I WĘŻY DLA PROFESJONALISTÓW

Z wymiennym ostrzem, średnica do 20 mm

Zastosowanie:

Do przecinania pod kątem prostym bez odkształcenia rury

Wersja:

- Uniwersalny wspornik do ustawiania pod kątem prostym
- Mała siła ręczna dzięki optymalnej przekładni dźwigniowej
- Trwale ostre ostrze o długiej żywotności
- Szeroki zakres zastosowań w przedziale średnic 4-20 mm
- Nadają się do wszystkich standardowych węży/rur: cieczowych, wielowarstwowych i pneumatycznych

Dane techniczne:

- Nadaje się do rur o średnicy zewnętrznej min./maks. 4-20 mm
- Długość: 185 mm

HK53139...	Ozn.	010
------------	------	-----



ATORN

KLUCZ SZCZYPCOWY Z PRZEKŁADNIĄ DŹWIGNIOWĄ

Regulacja stopniowa, ze skalą

Wersja:

- Gładkie szczęki z bezstopniową regulacją równoległą, do delikatnego chwytania lub mocnego ściskania
- Precyzyjne dopasowanie przy użyciu przycisku do wszystkich boków nakrętki zapewnia wygodne ustawienie ramienia
- Duża siła mocowania dzięki przełożeniu dźwigni wynoszącemu >10:1
- Wystarczy lekko otworzyć szczypce, aby szybko dokręcić lub poluzować nakrętki, podobnie jak pokrętkiem z grzechotką
- Zabezpieczona skala umożliwiającą ustawienie żądanej szerokości między bokami nakrętki



Dane techniczne:

- Powłoka: Chromowana
- Materiał uchwyty: Polichlorek winylu

Długość (mm)		180	300
Rozmiar klucza		40 mm	68 mm
HK53075...	Ozn.	390	430

ATORN

SZCZYPCE DO POMP WODNYCH Z REGULACJĄ SIŁY NACISKU I DUŻYM ZAKRESEM ZACISKU

Z przegubem skrzynkowym, zanurzalnymi osłonami uchwyty

Zastosowanie:

Szybka regulacja na obrabianym przedmiocie za pomocą przycisku

Wersja:

- Obszar chwytania większy o 30%
- Ulepszone samozaciskanie dzięki zoptymalizowanej konstrukcji szczęk
- Precyzyjna podziałka regulacji dzięki zasadzie szybkiego zatrasku zapadkowego



Długość (mm)	Maks. rozpiętość zacisku (mm)	HK 53413... Ozn.	HK 53416... Ozn.
180	36	118	-
250	46	-	125
300	60	130	-

ATORN

SZCZYPCE TELEFONICZNE VDE DO DUŻYCH OBCIĄŻEŃ Z 2-KOMPONENTOWYM UCHWYTEM

Z przegubem elektrycznym, powierzchnia stalowa chromowana matowo

Zastosowanie:

Do chwytania, przytrzymywania, ciągnięcia i cięcia

Wersja:

- Gładki, falisty profil i stały, czteropunktowy uchwyt rury
- Łatwe cięcie dzięki zoptymalizowanemu przegubowi
- Optymalna obsługa delikatnych elementów (rury miedziane, gwinty, kable)



Dane techniczne:

- Długość: 200 mm
- Powierzchnia: Chromowana
- Certyfikat VDE: Tak
- Materiał uchwyty: 2-składnikowe tworzywo sztuczne

Konstrukcja		Zakrzywione	Proste
HK53093...	Ozn.	210	200

WYJĄTKOWA TRWAŁOŚĆ. PRZYJAZNY DLA ŚRODOWISKA. WYSOKA WYDAJNOŚĆ.

Te wysokiej jakości klucze oferują 15-krotnie większą ochronę przed korozją niż konwencjonalne modele powlekane, co czyni je idealnymi do użytku w wymagających warunkach. Powierzchnia jest uszlachetniana przy użyciu procesu powlekania niezawierającego chromu VI, który nie tylko chroni środowisko, ale także jest zgodny z obowiązującymi wymogami prawnymi.

Klucze wykonane są z wytrzymałej stali chromowo-wanadowej, kutej matrycowo i hartowanej, co zapewnia im wyjątkową stabilność i odporność na zużycie. Niezawodne narzędzie dla profesjonalistów, którzy cenią sobie zarówno jakość, jak i trwałość.



ATORN

ZESTAW DWUSTRONNYCH KLUCZY PŁASKO-OCZKOWYCH, 12 ELEMENTÓW ZE SPECJALNĄ POWŁOKĄ

DIN 3110, kąt szczęki po obu stronach 15°

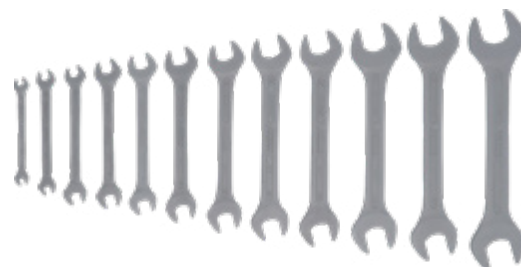
Dane techniczne:

- Rozmiar kluczy: 6 x 7 mm | 8 x 9 mm | 10 x 11 mm | 12 x 13 mm | 14 x 15 mm | 16 x 17 mm | 18 x 19 mm | 20 x 22 mm | 21 x 23 mm | 24 x 27 mm | 25 x 28 mm | 30 x 32 mm
- Ilość elementów w zestawie: 12 szt.
- Położenie szczęki: 15 stopni
- Powłoka: Specjalne powlekanie zgodne ze specyfikacją
- Materiał: Stal chromowo-wanadowa

HK52010...

Ozn.

620



ATORN

ZESTAWY KLUCZY PŁASKO-OCZKOWYCH (DIN 3113 A) Z POWŁOKĄ SPECJALNĄ

Położenie szczęk 15°, strona oczkowa nachylona pod kątem 15°

Dane techniczne:

- Rozmiar klucza: 6 mm | 7 mm | 8 mm | 9 mm | 10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm | 15 mm | 16 mm | 17 mm | 18 mm | 19 mm | 20 mm | 21 mm | 22 mm | 24 mm
- Ilość elementów w zestawie: 18 szt.
- Położenie szczęki: 15 stopni
- Typ profilu napędu: Profil ENERGY
- Powłoka: Specjalne powlekanie zgodne ze specyfikacją
- Materiał: Stal chromowo-wanadowa

HK52034...

Ozn.

730



ATORN

ZESTAWY KLUCZY OCZKOWYCH DWUSTRONNYCH, 12 SZT. (DIN 838) Z POWŁOKĄ SPECJALNĄ

Obustronnie głęboko odsadzone

Dane techniczne:

- Rozmiar klucza: 6 x 7 mm | 8 x 9 mm | 10 x 11 mm | 12 x 13 mm | 14 x 15 mm | 16 x 17 mm | 18 x 19 mm | 20 x 22 mm | 21 x 23 mm | 24 x 27 mm | 25 x 28 mm | 30 x 32 mm
- Ilość elementów w zestawie: 12 szt.
- Typ profilu napędu: Profil ENERGY
- Powłoka: Specjalne powlekanie zgodne ze specyfikacją
- Materiał: Stal chromowo-wanadowa

HK52054...

Ozn.

510



ATORN

SZCZYPCE WIELOFUNKCYJNE MIG-MOBILE

3-komponentowe osłony uchwytów

Zastosowanie:

Wszechstronne urządzenie do instalacji elektrycznych w warsztatach i fabrykach

Wersja:

- Żebrowane powierzchnie chwytające do mocnego chwytania i ciągnięcia przewodów i kabli
- Rowek profilowy z gładką podstawą do precyzyjnej manipulacji/prowadzenia i mocnego zginania
- Zdejmowanie izolacji z elastycznych lub stałych przewodów (1,5 i 2,5 mm²)

Dane techniczne:

- Długość: 180 mm

Ozn. 53586800:

- Zaczepianie tulejek kablowych i końcówek kablowych (0,5-2,5 mm²)
- Precyzyjne narzędzie tnące do cienkich drutów, drutu o średniej twardości i drutu fortepianowego

Ozn. 53586810:

- Zaczepianie tulejek kablowych (0,5-2,5 mm²)
- Ostrze tnące do cięcia kabli miedzianych i aluminiowych bez zginania (do 5 x 1,5 mm²)



HK 53586...
Ozn.

800

HK 56586...
Ozn.

810

ATORN

ZESTAW NASADEK, 40 SZTUK

Napęd kwadratowy 1/4 cala 6.3 DIN 3120



Wersja:

- Uniwersalny system śrubowy do śrub i nakrętek sześciokątnych, dwunastokątnych i E-TX. Pasuje do wszystkich standardowych rozmiarów calowych.

Dane techniczne:

- Mocowanie: 1/4 cala
- Ilość elementów w zestawie: 40 szt.
- Rozmiar nasadki sześciokątnej: 4 mm | 4,5 mm | 5 mm | 5,5 mm | 6 mm | 7 mm | 8 mm | 9 mm | 10 mm | 11 mm | 12 mm | 13 mm | 14 mm
- Rozmiar nasadki na imbus: 3 mm | 4 mm | 5 mm | 6 mm | 7 mm | 8 mm

- Rozmiar nasadki na zewnętrzny i wewnętrzny napęd TX: TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX27 | TX30 | TX40 | E5 | E6 | E7 | E8 | E10 | E11 | E12 | E14
- Rozmiar nasadki z napędem na PH: PH1 | PH2 | PZ1 | PZ2
- Rozmiar nasadki na napęd XZN: M4 | M5 | M6 | M8 | M10
- Grzechotka: Kwadratowa 1/4 cala, 120 mm
- Przedłużka: 100 mm
- Uchwyt wciskany: 150 mm
- Przeguby Cardana: 35 mm
- Uchwyt na bity: 1/4 cala



HK58006...

Ozn.

041

ATORN

ZESTAW NASADEK, 20 LUB 29 SZTUK

Z nasadkami sześciokątnymi, napęd kwadratowy 1/4 cala 6.3



Wersja:

- Bardzo odporna na uderzenia skrzynka z tworzywa sztucznego o właściwościach antypoślizgowych

Ozn. 047:

- 29 el. - 5 narzędzi uruchamiających, 24 wkładki gwintowane
- Inteligentny uchwyt uniwersalny z funkcją rozkładania do wysokich momentów obrotowych
- Wkrętak z grzechotką z 3-ściennym uchwytem o ergonomicznej konstrukcji

Ozn. 048:

- 20 el. - 2 narzędzia uruchamiające i 18 wkładek
- Bardzo elastyczny uchwyt zapadkowy z mechanizmem zgięcia 180°
- Precyzyjny uchwyt szybkowymienny 1/4 cala na bit lub adapter do montażu bezpośredniego
- Grzechotka z 3-częściowym uchwytem o ergonomicznym kształcie



Ilość elementów w zestawie	20	29
Rozmiar nasadki sześciokątnej	7 mm 8 mm 10 mm 12 mm 13 mm	4 mm 5 mm 5.5 mm 6 mm 8 mm 10 mm 13 mm
Rozmiar nasadki na imbus	-	5 mm 6 mm
Rozmiar nasadki na zewnętrzny i wewnętrzny napęd TX	TX15 TX20 TX25 TX30	TX15 TX20 TX25 TX30 TX40
Rozmiar nasadki z napędem na PH	PH0 PH1 PH2 PH3 PZ1 PZ2 PZ3	PH1 PH2 PH3 PZ1 PZ2 PZ3
Rozmiar nasadki na napęd SL	1.2 x 6.5 mm	5 mm 6.5 mm
Grzechotka	-	1/4 inch square
Przedłużka	150 mm	75 mm
Uchwyt T	-	165 mm
HK58006...	Ozn.	Ozn.
	048	047

ATORN

SZCZYPCE DO ZACISKANIA Z WYMIENNYMI WKŁADKAMI ZACISKAJĄCYMI

Do tulejek kablowych i końcówek kablowych



Zastosowanie:

Do obróbki tulejek kablowych i końcówek kablowych z izolacją i bez izolacji

Wersja:

- Do mocowania wymiennych wkładek zaciskających
- Odblokowywany mechanizm zatraskowy zapewnia pełne i wysokiej jakości zaciskanie
- Ergonomiczne, miękkie uchwyty z osłoną antypoślizgową

Ozn. 220:

- Precyzyjna produkcja. Optymalne ustawienia narzędzi ustawione fabrycznie

Ozn. 230:

- Optymalne przenoszenie obciążeń, liniowo prowadzona wkładka zaciskająca, idealna do wymagających prac związanych z zaciskaniem
- Precyzyjna produkcja z fabrycznie ustawioną optymalną siłą zaciskania

Dane techniczne:

- Odpowiedni dla średnicy min./maks.: 0,14-10 mm
- Materiał uchwyty: 2-składnikowe tworzywo sztuczne

Długość (mm)		220	210
HK53113...	Ozn.	220	230

ATORN

ZESTAW WKŁADEK ZACISKAJĄCYCH

ZAMÓW WKŁADKI ZACISKAJĄCE W TYM SAMYM CZASIE.

W parach

Wersja:

Ozn. 221:

- Do obróbki nieizolowanych końcówek kablowych z zamkniętą tuleją zaciskową i rurowych końcówek kablowych do 10 mm²
- Końcówki kablowe typu pin, męskie, żeńskie, męskie typu bullet, żeńskie typu bullet, doczołowe i równoległe
- Z trzema profilami - P 1: czerwony 0,5-1,0 mm²/P 2: niebieski 1,5-2,5 mm²/P 3: żółty 4,0-6,0 mm²

Ozn. 222:

- Do obróbki nieizolowanych końcówek kablowych
- Końcówki kablowe oczkowe i szpilkowe oraz złącza bez izolacji i mini końcówki kablowe

- Z czterema profilami - P 1: 0,1-0,5 mm²/P 2: 0,5-2,5 mm²/P 3: 4,0-6,0 mm²/P 4: 10 mm²

Ozn. 223:

- Do obróbki izolowanych i nieizolowanych tulejek kablowych
- Z i bez kołnierzy izolacyjnych zgodnie z normą DIN 46228
- Z sześcioma profilami - P 1: 0,14-0,75 mm²/P 2: 1,0-1,5 mm²/P 3: 2,5 mm²/P 4: 4,0 mm²/P 5: 6,0 mm²/P 6: 10,0 mm²



Przeznaczone do średnicy min./maks. (mm)		0,5-6	0,1-10	0,14-10
HK53113...	Ozn.	221	222	223

ATORN

SZCZYPCE ZACISKOWE Z OBROTOWĄ WKŁADKĄ ZACISKOWĄ

Dla tulejek kablowych

Zastosowanie:

Do obróbki tulejek kablowych z i bez kołnierza izolacyjnego do długości 18 mm od 0,08 do 16,0 mm² oraz tulejek podwójnych od 2x 0,25 do 2x 10,0 mm² za pomocą jednego narzędzia. Zgodnie z normą DIN 46228 | EN 50027

Wersja:

- Narzędzie optymalnie dostosowuje się do preferowanej pozycji roboczej. Regulowana w zakresie 360° głowica zaciskająca zapewnia maksymalną elastyczność i bezbłędną pracę we wszystkich obszarach zastosowań.
- Obszar zaciskania można regulować w odstępach za pomocą mechanizmu blokującego 45°
- Zintegrowany, zwalniany mechanizm zatraskowy zapewnia całkowite zaciskanie
- Wkładka do zaciskania nie wchodzi w skład zestawu - należy ją zamówić osobno



HK53113...	Ozn.	210
------------	------	-----

ATORN

KWADRATOWA LUB TRAPEZOWA WKŁADKA ZACISKAJĄCA

ZAMÓW WKŁADKI ZACISKAJĄCE W TYM SAMYM CZASIE.

Narzędzie do zaciskania tulejek kablowych

Wersja:

- Wymienna wkładka zaciskowa, bez użycia narzędzi, obrót o 360°
- Ozn. 211: Zaciskanie kwadratowe 0,08-16 mm²
- Ozn. 212: Zagniatanie trapezowe o powierzchni 0,08-16 mm²

Dane techniczne:

- Przeznaczone do średnicy min./maks.: 0,08-16 mm

HK53113...	Ozn.	211	212
------------	------	-----	-----



ATORN

ZESTAW WKRĘTAKÓW, 20 SZTUK



Wersja:

- Grot ze stali chromowo-molibdenowo-wanadowej
- Z sześciokątnym kołnierzem do kluczy (od szerokości grotu wynoszącej 5,5 mm)
- 2-składnikowy uchwyt Power Grip o dużej, miękkiej powierzchni zapewnia wygodną i bezwysiłkową pracę

Zawiera:

- Rozmiar końcówki: PH1 | PH2 | PZ1 | PZ2 | Szczelinowa 5,5 mm | Szczelinowa 6,5 mm | Szczelinowa 4 mm | Hex 3 mm | Hex 4 mm | Hex 5 mm | Hex 6 mm | TX10 | TX15 | TX20 | TX25 | TX30 | 8 mm | 10 mm | 13 mm | 1/4 cala.

HK52751... Ozn. 390



ATORN

ZESTAW WKRĘTAKÓW VDE, 6 SZTUK



Wersja:

- Izolacja zabezpieczająca zgodna z normą DIN EN 6090
- Grot ze stali chromowo-molibdenowo-wanadowej
- Izolacja ostrza nakładana bezpośrednio na ostrze

Dane techniczne:

- Ilość elementów w zestawie: 6 szt.
- Rozmiar końcówki: PH1 | PH2 | Szczelinowa 2,5 mm | Szczelinowa 3,5 mm | Szczelinowa 4 mm | Szczelinowa 5,5 mm

HK52726... Ozn. 201



Szczelinowa/PH

ATORN

ZESTAW REGULOWANYCH WKRĘTAKÓW DYNAMOMETRYCZNYCH 0,6 DO 3,0 NM



Zastosowanie:

Do niezawodnego, kontrolowanego wkręcania - bez ryzyka nadmiernego dokręcenia

Wersja:

- Zestaw dwóch uchwytów wkrętałów dynamometrycznych: 0,6 Nm do 1,5 Nm i 1,5 Nm do 3,0 Nm
- Komplet z narzędziem regulacyjnym, grotem z uchwytem do bitów i 10 bitów 1/4"
- Granica błędu: +/- 6%
- Solidna aluminiowa nasadka uszczelniająca z czytelną skalą regulacji

• Zakres dostawy:

Ze świadectwem i wskazówkami zastosowania, w odpornej na uderzenia skrzynce z tworzywa sztucznego z piankowym wkładem

Dane techniczne:

- Maks. moment obrotowy: 3,0 Nm
- Min. moment obrotowy: 0,6 Nm
- Stopniowanie: 0,1 Nm
- Limit błędu (%): 6
- Certyfikat kalibracji: Tak



HK52200... Ozn. 061

Do ostrzy wsuwanych

ATORN

TARCZA TNĄCA ALL IN ONE

Bardzo cienkie cięcie za pomocą pojedynczej tarczy w niemal wszystkich materiałach

Zastosowanie:

Idealny do precyzyjnych i czystych cięć w różnych materiałach, od stali konstrukcyjnej po stal nierdzewną.

Wersja:

- Agresywne cięcie z niskim iskrzeniem i imponującą płynnością pracy

Zalety:

- Bardzo cienka tarcza tnąca o długiej żywotności do szerokiego zakresu zastosowań
- Idealna do elektronarzędzi o niskiej mocy napędu

Dane techniczne:

- Grubość tarczy: 1,0 mm
- Uchwyt narzędziowy: M14
- Średnica otworu: 22,23 mm
- Wersja: Twarda
- Bez żelaza i siarki: Tak
- Liczba sztuk w opakowaniu: 25
- Szybkość usuwania (system punktowy): ●●●○
- Żywotność (system punktowy): ●●●○



Typ		Prosta
Średnica tarczy (mm)	Maks. prędkość obr. (obr./min)	HK 76 116... Ozn.
115	13,300	080
125	12,250	081

ATORN

TARCZE TNĄCE DO STALI

Zastosowanie:

Niezwykle wydajna cienka tarcza tnąca do bardzo wymagających zastosowań

Zalety:

- Zoptymalizowany do stosowania na stali
- Niski poziom powstawania zadziorów
- Wysoka prędkość cięcia
- Niskie iskrzenie

Dane techniczne:

- Średnica otworu: 22,23 mm
- Wersja: Prosta
- Szybkość usuwania (system punktowy): ●●●●
- Żywotność (system punktowy): ●●●●



Typ				Prosta
Średnica tarczy (mm)	Grubość tarczy (mm)	Maks. prędkość obrotowa (obr./min)	Liczba sztuk w opakowaniu	HK 76 116... Ozn.
115	1.0	13,300	25	020
125	1.0	12,250	50	022
125	1.5	12,250	50	024
180	1.5	8,500	25	026
230	1.9	6,650	25	028

ATORN

TARCZE TNĄCE DO STALI NIERDZEWNEJ

Zastosowanie:

Do cięcia bez zadziorów cienkościennych rur, blach i profili.

Wersja:

- Idealny do elektronarzędzi o dużej mocy napędu.
- Stal nierdzewna, stal

Zalety:

- Niski poziom powstawania zadziorów
- Wysoka prędkość cięcia
- Niskie iskrzenie

Dane techniczne:

- Średnica otworu: 22,23 mm
- Wersja: Bardzo twarda
- Bez żelaza i siarki: Tak
- Liczba sztuk w opakowaniu: 25
- Szybkość usuwania (system punktowy): ●●●●
- Żywotność (system punktowy): ●●●●



Typ				Bardzo cienka tarcza tnąca
Średnica tarczy (mm)	Grubość tarczy (mm)	Maks. prędkość obrotowa (obr./min)	Liczba sztuk w opakowaniu	HK 76 116... Ozn.
115	1.0	13,300	25	010
125	1.0	12,250	50	011
125	1.5	12,250	50	012
180	1.5	8,500	25	013
230	1.9	6,650	25	014

ATORN**TAŚMY SZLIFIERSKIE Z CERAMICZNYM ZIARNEM ŚCIERNYM**

Do szlifowania zgrubnego i usuwania materiału

Zastosowanie:

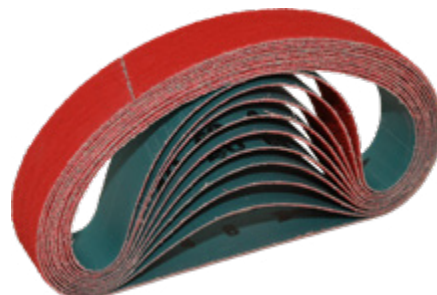
Do bardzo twardych powierzchni, takich jak stal niestopowa, stal nierdzewna, żeliwo i materiały z nadstopami

Wersja:

- Ceramiczne ziarno ściernie do uniwersalnego zastosowania
- Odpowiednie do szlifowania na sucho i mokro
- Do zastosowań o średnim i wysokim nacisku

Zalety:

- Doskonała wydajność skrawania
- Górna powłoka zapobiega zatykaniu i zapewnia chłodne szlifowanie
- Bardzo wytrzymały materiał Y



Szer. taśmy (mm)	Dł. taśmy (mm)	Rozmiar ziarna	HK 69296... Ozn.
6	520	40	034
6	520	60	035
6	520	80	036
6	520	120	037
9	533	40	042
9	533	60	043
9	533	80	044
9	533	120	045
10	330	40	020
10	330	60	026
10	330	80	027
10	330	120	028
12	305	40	013
12	305	60	014
12	305	80	017
12	305	120	018
12	457	40	029
12	457	60	031
12	457	80	032
12	457	120	033
12	520	40	038
12	520	60	039
12	520	80	040
12	520	120	041
12	533	40	046
12	533	60	047
12	533	80	048
12	533	120	049
13	610	40	056
13	610	60	057

Szer. taśmy (mm)	Dł. taśmy (mm)	Rozmiar ziarna	HK 69296... Ozn.
13	610	80	058
13	610	120	059
20	760	40	068
20	760	60	069
20	760	80	072
20	760	120	073
30	533	40	052
30	533	60	053
30	533	80	054
30	533	120	055
30	610	40	060
30	610	60	061
30	610	80	062
30	610	120	063
35	650	40	064
35	650	60	065
35	650	80	066
35	650	120	067
40	760	40	074
40	760	60	075
40	760	80	076
40	760	120	077
40	820	40	078
40	820	60	079
40	820	80	080
40	820	120	081
50	2000	40	082
50	2000	60	083
50	2000	80	084
50	2000	120	085

Szer. taśmy (mm)	Dł. taśmy (mm)	Rozmiar ziarna	HK 69296... Ozn.
50	3500	40	095
50	3500	60	096
50	3500	80	097
50	3500	120	098
75	2000	40	086
75	2000	60	087
75	2000	80	088
75	2000	120	089
75	3500	40	099
75	3500	60	100
75	3500	80	101
75	3500	120	102
100	289	40	000
100	289	60	002
100	289	80	003
100	289	120	004
100	316	40	007
100	316	60	008
100	316	80	009
100	316	120	012
150	2000	40	091
150	2000	60	092
150	2000	80	093
150	2000	120	094
150	3500	40	103
150	3500	60	104
150	3500	80	107
150	3500	120	108

ATORN

TAŚMY SZLIFIERSKIE Z ZIARNEM 3D

Do szlifowania dokładnego

Zastosowanie:

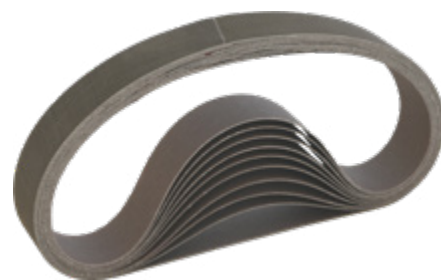
Do precyzyjnego szlifowania elementów o twardych powierzchniach metalowych

Wersja:

- Zmniejsza liczbę etapów szlifowania do szlifowania dokładnego
- Niewielki wymagany nacisk styku

Zalety:

- Wysoka szybkość usuwania materiału
- Stała jakość powierzchni
- Duża trwałość
- Szlifowanie na zimno
- Doskonała powierzchnia



Szer. taśmy (mm)	Dł. taśmy (mm)	Rozmiar ziarna	HK 69296... Ozn.
6	520	1200	150
6	520	600	151
6	520	400	152
6	520	280	153
6	520	220	154
6	520	120	155
9	533	1200	162
9	533	600	163
9	533	400	164
9	533	280	165
9	533	220	166
9	533	120	167
10	330	1200	138
10	330	600	139
10	330	400	140
10	330	280	141
10	330	220	142
10	330	120	143
12	305	1200	132
12	305	600	133
12	305	400	134
12	305	280	135
12	305	220	136
12	305	120	137
12	457	1200	144
12	457	600	145
12	457	400	146
12	457	280	147
12	457	220	148
12	457	120	149
12	520	1200	156
12	520	600	157
12	520	400	158
12	520	280	159
12	520	220	160
12	520	120	161
12	533	1200	168
12	533	600	169
12	533	400	170
12	533	280	171
12	533	220	172

Szer. taśmy (mm)	Dł. taśmy (mm)	Rozmiar ziarna	HK 69296... Ozn.
12	533	120	173
13	610	1200	180
13	610	600	181
13	610	400	182
13	610	280	183
13	610	220	184
13	610	120	185
20	760	1200	207
20	760	600	208
20	760	400	209
20	760	280	212
20	760	220	213
20	760	120	214
30	533	1200	174
30	533	600	175
30	533	400	176
30	533	280	177
30	533	220	178
30	533	120	179
30	610	1200	186
30	610	600	187
30	610	400	188
30	610	280	189
30	610	220	190
30	610	120	191
35	650	1200	200
35	650	600	201
35	650	400	202
35	650	280	203
35	650	220	204
35	650	120	206
40	760	1200	215
40	760	600	216
40	760	400	217
40	760	280	218
40	760	220	219
40	760	120	220
40	820	1200	221
40	820	600	222
40	820	400	223
40	820	280	224

Szer. taśmy (mm)	Dł. taśmy (mm)	Rozmiar ziarna	HK 69296... Ozn.
40	820	220	225
40	820	120	226
50	2000	1200	227
50	2000	600	228
50	2000	400	229
50	2000	280	230
50	2000	220	231
50	2000	120	232
50	3500	1200	245
50	3500	600	246
50	3500	400	247
50	3500	280	248
50	3500	220	249
50	3500	120	250
75	2000	1200	233
75	2000	600	234
75	2000	400	235
75	2000	280	236
75	2000	220	237
75	2000	120	238
75	3500	1200	251
75	3500	600	252
75	3500	400	253
75	3500	280	254
75	3500	220	255
75	3500	120	256
100	289	1200	120
100	289	600	121
100	289	400	122
100	289	280	123
100	289	220	124
100	289	120	125
100	316	1200	126
100	316	600	127
100	316	400	128
100	316	280	129
100	316	220	130
100	316	120	131
150	2000	1200	239
150	2000	600	240
150	2000	400	241

ATORN**TAŚMY SZLIFIERSKIE Z WŁÓKNINY**

Do wykańczania powierzchni

**Zastosowanie:**

Do matowania, polerowania i wygładzania rur, łuków rur i konstrukcji zamkniętych z rur wykonanych ze stali nierdzewnej, stali, mosiądzu, miedzi i aluminium

Zalety:

- Zmniejsza smarowanie nawet w przypadku stopów o wysokiej zawartości niklu (technologia zapobiegająca smarowaniu)
- Bardzo niskie wydłużenie taśmy
- Szybsze szlifowanie i obróbka wykończeniowa przy stałej, powtarzalnej jakości wykończenia powierzchni
- Nierdzewne, wodoodporne, odporne, ciągliwe, nieprzewodzące, niemetaliczne

Dane techniczne:

- Materiał ścierny: Tlenek glinu (korund syntetyczny)

Struktura powierzchni		Chropowaty		Średnie	Drobne
Szerokość taśmy (mm)	Długość taśmy (mm)	HK 69296... Ozn.	HK 69296... Ozn.	HK 69296... Ozn.	HK 69296... Ozn.
6	520	300	350	400	
9	533	301	351	401	
10	330	302	352	402	
12	305	303	353	403	
12	457	304	354	404	
12	520	305	355	405	
12	533	306	356	406	
13	610	307	357	407	
30	533	308	358	408	
30	610	309	359	409	
35	650	310	360	410	
40	760	311	361	411	
40	820	312	362	412	
50	2000	315	365	415	
75	2000	316	366	416	
100	289	313	363	413	
100	316	314	364	414	
150	2000	317	367	417	

ATORN

ŚCIERNICA LISTKOWA Z KORUNDU SYNTETYCZNEGO

Do obróbki stali nierdzewnej, stali standardowej, drewna, tworzywa sztucznego i innych materiałów

Zastosowanie:

Do obróbki małych części, wąskich łuków, rur, form, modeli, kształtek itp. Szczególnie nadaje się do wyrównywania, gratowania, obróbki powierzchni i szwów spawalniczych, a także do wykańczania płaskich powierzchni.

Zalety:

- Elastyczne kłapki ściernic zapewniają idealne dopasowanie do obrabianego przedmiotu

- Niezmiennie wysokie usuwanie materiału przez cały okres eksploatacji
- Zoptymalizowany dopływ powietrza zapobiega odbarwieniom

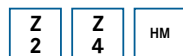
Dane techniczne:

- Spoivo: żywica syntetyczna
- Liczba sztuk w opakowaniu: 10



Ziarno			40	60	80	120	150	240	320
Ø wewn. x szerokość	Średnica chwytu (mm)	Zalecana prędkość obrotowa (obr./min)	HK 76043... Ozn.	HK 76043... Ozn.	HK 76043... Ozn.	HK 76043... Ozn.	HK 76043... Ozn.	HK 76043... Ozn.	HK 76043... Ozn.
20 x 10 mm	6	19000	100	102	104	106	109	110	112
20 x 15 mm	6	19000	120	122	125	126	128	130	132
30 x 5 mm	6	16000	140	142	144	146	148	150	152
30 x 10 mm	6	16000	160	162	164	166	168	170	172
30 x 15 mm	6	16000	180	182	184	186	188	190	192
40 x 15 mm	6	12000	200	202	204	206	209	210	212
40 x 20 mm	6	12000	220	222	225	226	228	230	232
50 x 15 mm	6	9000	240	242	244	246	248	250	252
50 x 20 mm	6	9000	260	262	264	266	268	270	272
50 x 30 mm	6	9000	281	282	284	286	288	290	292
60 x 20 mm	6	8000	300	302	304	306	309	310	312
60 x 30 mm	6	8000	320	322	325	326	328	330	332
60 x 40 mm	6	8000	340	342	344	346	348	350	352
80 x 30 mm	6	6000	360	362	364	366	368	370	372
80 x 50 mm	6	6000	380	382	384	386	388	390	392
10 x 10 mm	3	38000	-	002	004	006	009	010	-
20 x 10 mm	3	19000	-	022	025	026	028	030	-
20 x 15 mm	3	19000	-	042	044	046	048	050	-
30 x 5 mm	3	16000	-	062	064	066	068	070	-
30 x 10 mm	3	16000	-	082	084	086	088	-	-

ATORN



Zastosowanie:

Ozn. 580: Ostrze z wieloma krawędziami tnącymi do betonu i wzmocnień

Ozn. 640: Wszechstronne narzędzie dla prawdziwych profesjonalistów: Odpowiednie do prawie wszystkich materiałów i dostępne do wszystkich standardowych elektronarzędzi. Niezbędne wiertło dla każdego profesjonalisty.

Wersja:

Ozn. 580:

- Niezwykle wytrzymała, z czterema krawędziami tnącymi i dwoma spiralnymi rowkami zapewnia długą żywotność

Ozn. 640:

- Niezawodne wiertła uniwersalne.

Zalety:

Ozn. 580:

- Z osadzoną głowicą węglkową zapewniającą ekstremalną odporność na zbrojenie i szybki postęp wiercenia

- Zoptymalizowana konstrukcja głowicy i spirali zapewnia bardzo skuteczne usuwanie pyłu wiertniczego i minimalne spalanie pyłu, nawet w głębokich otworach
- Spirala generowana komputerowo zapewnia bardzo niski poziom wibracji i zmniejsza obciążenie użytkownika
- Kieł centrujący zapewnia łatwe wiercenie

Ozn. 640:

- Umożliwia wiercenie w gładkich i twardych powierzchniach dzięki szlifowanej diamentowo krawędzi tnącej z węglików spiekanych
- Może być również używane z lekkim uderem podczas wiercenia w murze i w kamieniu

Wiertła udarowe i wiertła do kamienia



Ilość elementów w zestawie		7	4
HK70180...	Ozn.	580	640

ATORN**PNEUMATYCZNY PISTOLET DO PRZEDMUCHIWANIA****Zastosowanie:**

Do czyszczenia powierzchni roboczych i części w obiektach przemysłowych i handlowych, warsztatach itp.

Wersja:

- Wysoka jakość, wytrzymałość, łatwość obsługi, wyjątkowe przystosowanie do ciągłego użytkowania
- Z długą dźwignią sterującą, zawieszką i różnymi połączeniami
- **Ozn. 034-036:** Z dyszą bezpieczeństwa

Zakres dostawy:

W torbie PE

Dane techniczne:

- Maks. ciśnienie robocze: 12 bar
- Gwint przyłączeniowy: G 1/4 cala
- Gwint przyłączeniowy dyszy: M12 x 1,25

Ozn. 030-032,
034-036



Typ połączenia	Średnica wewnętrzna węża (mm)	Wielkość dyszy (mm)	HK 75101... Ozn.
-	6	2	030
-	9	2	031
-	13	2	032
Nypel przyłączeniowy do złączy o szerokości nominalnej 7,2	-	2	033
-	6	1.5	034
-	9	1.5	035
-	13	1.5	036

ATORN**DYSZE DO PISTOLETÓW PNEUMATYCZNYCH**

M12 x 1.25



Ozn. 057-058



Ozn. 056



Ozn. 050



Ozn. 051



Ozn. 052, 054



Ozn. 053



Ozn. 055



Ozn. 059

Zastosowanie:

Nadaje się do pistoletów pneumatycznych z M12 x 2,5

Wersja:

- **Ozn. 050:** Dysza wielofunkcyjna
- **Ozn. 051:** Lekka dysza standardowa
- **Ozn. 052:** Lekka dysza standardowa, cicha

- **Ozn. 053:** Dysza bezpieczeństwa
- **Ozn. 054:** Dysza bezpieczeństwa, cicha
- **Ozn. 055:** Dysza wtryskiwacza
- **Ozn. 056:** Dysza przedłużona 160 mm
- **Ozn. 057:** Dysza przedłużona 115 mm
- **Ozn. 058:** Dysza przedłużona 260 mm
- **Ozn. 059:** Dysza tłumiona

Zakres dostawy:

W torbie PE

Dane techniczne:

- Gwint przyłączeniowy dyszy: M12 x 1,25

HK 75101... Ozn.	HK 75101... Ozn.	HK 75101... Ozn.	HK 75101... Ozn.	HK 75101... Ozn.	HK 75101... Ozn.	HK 75101... Ozn.	HK 75101... Ozn.	HK 75101... Ozn.	HK 75101... Ozn.
050	051	052	053	054	055	056	057	058	059

ATORN

WÓZEK STOŁOWY Z 3 POWIERZCHNIAMI ŁADUNKOWYMI

Nośność 150 kg

Zastosowanie:

Do transportowania lżejszych towarów i materiałów. Idealnie sprawdza się jako wózek pomocniczy w warsztacie i zakładzie montażowym.

Wersja:

- 15-stopniowa regulacja wysokości (środkowa półka)
- Konstrukcja z trwałej blachy stalowej
- Z zabezpieczeniem gwintów - chroni łożyska i gwinty przed zabrudzeniem
- Solidny uchwyt kierownicy zamontowany na stałe na korpusie

Wskazówki:

Wózek jest dostarczany zdemontowany i wymaga zmontowania.

Dane techniczne:

- Nośność: 150 kg
- Udźwig górnych powierzchni ładunkowych: 50 kg

- Długość: 890 mm
- Szerokość: 542 mm
- Wysokość: 845 mm
- Materiał powierzchni ładunkowej: Blacha stalowa
- Długość powierzchni ładunkowej: 810 mm
- Szerokość powierzchni ładunkowej: 542 mm
- Liczba powierzchni ładunkowych: 3
- Kolor: srebrny
- Liczba kółek skrętnych: 2
- Liczba kółek stałych: 2
- Średnica kółka: 100 mm
- Materiał kółka: Elastyczna guma pełna
- Z blokadą kół: Tak
- Powierzchnia: Malowana proszkowo

HK50267...

Ozn.

960



ATORN

DRABINA ALUMINIOWA

Dostęp z dwóch stron



Zastosowanie:

Do bezpiecznej pracy na wysokości

Wersja:

- Wysokowytrzymałe, wytłaczane profile szczeblowe z aluminium w kształcie profilu C = niewielka waga i maksymalna sztywność skrętna
- Wyjątkowo głębokie bieżniki aluminiowe zapewniają stabilność stania bez męczenia się
- 12 wytrzymałych aluminiowych szczebli zapewnia optymalną stabilność drabiny

- W połączeniach między słupkami a szczeblami zastosowano nity stalowe o wysokiej wytrzymałości na ścinanie, aby zagwarantować najwyższy możliwy poziom bezpieczeństwa i maksymalną trwałość aluminiowej drabiny
- Specjalne, miękkie podstawy z tworzywa sztucznego gwarantują wyjątkową odporność na przemieszczenia podczas przebywania w pozycji stojącej

Zalety:

- Stopnie z powierzchnią stawania o głębokości 85 mm

Dane techniczne:

- Maks. nośność: 150 kg
- Materiał: Aluminium
- Norma EN: 131
- Podlega obowiązkowej kontroli zgodnie z DGUV (UVV - niemieckie przepisy dotyczące zapobiegania wypadkom): Tak

Liczba poziomów	Wysokość robocza (m)	Szerokość cokołu (m)	Wysokość (m)	Waga (kg)	HK 50259... Ozn.
2 x 3	1.71	0.43	0.73	4.7	580
2 x 4	1.92	0.45	0.96	6.0	581
2 x 5	2.13	0.47	1.19	7.3	582
2 x 7	2.55	0.52	1.65	10.1	583
2 x 9	2.97	0.57	2.11	14.2	584

ATORN**STOŁKI****Zastosowanie:**

No. 50126: Stołek z bardzo grubą wyściółką, odpowiedni do długiego siedzenia

Wersja:• **Ozn. 50123:**

- Okrągły bukowy stołek roboczy lakierowany na bezbarwno, średnica 350 mm
- Praktyczny pierścień do bezpiecznej regulacji wysokości sprężyny gazowej
- Mała podstawa krzyżowa, średnica 440 mm

• **Ozn. 50126:**

- Regulacja wysokości siedziska za pomocą podnośnika gazowego
- Podstawa krzyżowa z tworzywa sztucznego
- Wygodne amortyzowane siedzisko pokryte skórą syntetyczną
- Stołek jest wyposażony w bezpieczne, hamowane zależnie od obciążenia kółka



Ozn. 50123

Ozn. 50126

Dane techniczne:

- Średnica siedziska: 350 mm
- Regulacja wysokości: Tak

Nośność (kg)	110	120
Materiał ramy	Tworzywo sztuczne	Stal/two. sztuczne
Min. wysokość siedziska (mm)	390	440
Maks. wysokość siedziska (mm)	520	630
Z pierścieniem na stopę	Nie	-
	Kolor ramy podstawy	
HK50126...	Czarny	Ozn. 021
HK50123...	Czarny	Ozn. - 030

ATORN**KRZESŁA ROBOCZE****Zastosowanie:**

Wysokiej jakości obrotowe krzesło robocze do uniwersalnego stosowania w przemyśle, handlu, produkcji i warsztatach.

Wersja:

- Regulowana wysokość siedziska dzięki mechanizmowi Toplift
- Ergonomiczne podparcie odcinka lędźwiowego zapewnia dobrą dla zdrowia i wygodną pozycję siedzącą.
- Oparcie z siateczkową powierzchnią odpowiada za cyrkulację powietrza i gwarantuje ergonomiczne podparcie w każdej pozycji siedzącej.
- Stałe elementy mechaniczne, możliwość zablokowania w dowolnym położeniu - spawany korpus stalowy oferuje doskonałą stabilność i bezpieczeństwo.
- Poliamidowa podstawa krzyżowa

Dane techniczne:

- Regulowana wysokość: Tak
- Oparcie z regulacją wysokości: Tak
- Regulowane nachylenie siedziska: Nie
- Wymienna poduszka: Nie
- Z podłokietnikami: Nie
- Materiał siedziska/oparcia: Skóra syntetyczna/plastik
- Ze stopniem: Nie
- Udźwig: 120 kg
- Przystosowany do ESD: Nie
- Materiał ramy: Tworzywo sztuczne
- Kolor ramy podstawy: Czarny
- Kolor: Czarny



Ozn. 002

Ozn. 001

Ozn. 003

Konstrukcja ramy podstawy	Podstawa pięcioramienna z kółkami	Podstawa pięcioramienna ze ślizgaczami	Podstawa pięcioramienna ze ślizgaczami
Min. wysokość siedziska (mm)	420	420	590
Maks. wysokość siedziska (mm)	550	550	840
Z pierścieniem na stopy	Nie	Nie	Tak
Na kółkach	Tak	Nie	Nie
	Materiał siedzenia/oparcia	Kolor	
HK50126...	Sztuczna skóra / tworzywo sztuczne	Czarny	Ozn. 002 001 003

ATORN

WÓZEK NARZĘDZIOWY Z 7 SZUFLADAMI Z PEŁNYM WYSUWEM

Wyposażony w zestaw narzędzi, 151 sztuk

MOŻE BYĆ UŻYWANY JAKO MOBILNY WARSZTAT - WSZYSTKIE NARZĘDZIA SĄ BEZPIECZNIE PRZECHOWYWANE I DOSTĘPNE NA WYCIĄgniĘCIĘ RĘKI



Wózek zawiera siedem wkładek z twardej pianki wyposażonych w asortyment narzędzi składający się z 151 elementów



Zawartość, patrz nr. 50537 526 i 517



Zawartość, patrz nr. 50537 530 i 509



Zawartość, patrz nr. 50537 591



Zawartość, patrz nr. 50537 516 i 515

Wersja:

- Solidna konstrukcja z blachy stalowej z odpornym na rozpuszczalniki plastikowym blatem roboczym z dwoma zintegrowanymi schowkami
- Metalowy uchwyt z powłoką z tworzywa sztucznego przymocowany bezpośrednio do ramy
- Centralny zamek z zamkiem bębnowym zabezpiecza wszystkie szuflady, w komplecie z dwoma kluczami
- Cztery odporne na ścieranie kółka transportowe o średnicy 100 mm; dwa obrotowe, jedno z blokadą
- 4 szuflady z 7 wkładkami z twardej pianki ATORN, w pełni wyposażone w 151 precyzyjnych narzędzi ATORN
- Jedna przegroda na szufladę

Zalety:

- Wszystko na pod ręką – precyzyjne i dokładnie ukształtowane wycięcia na narzędzia we wkładkach
- Wysokiej jakości narzędzia są bezpiecznie przechowywane i chronione
- Ścianki boczne z płyty Pegboard dla niestandardowych opcji montażu

Wskazówki:

Przy zamawianiu niestandardowych wkładów z twardej pianki do tych szuflad należy użyć następujących wymiarów wewnętrznych: Szerokość 520 mm, głębokość 345 mm.

Dane techniczne:

- Typ wysuwu: Pełny wysuw
- Z indywidualną blokadą wysuwu szuflady: Nie
- Wysokość: 913 mm
- Z indywidualnie blokowanymi szufladami: Tak
- Szerokość: 778 mm
- Z funkcją cichego domykania: Nie
- Głębokość: 496 mm
- Nośność: 300 kg
- Liczba szuflad: 7
- Centralny zamek: Tak
- Typ zamka: Zamek cylindryczny
- Układ otworów w ścianie bocznej: Tak
- Układ otworów: 10 x 10 mm
- Z ochroną krawędzi: Nie
- Z uchwytem do pchania: Tak
- Liczba kółek stałych: 2
- Liczba kółek skrętnych: 2
- Z blokadą kół: Tak
- Materiał kółek: Guma pełna
- Średnica kółka: 100 mm
- Materiał blatu roboczego: Tworzywo sztuczne
- Materiał: Blacha stalowa
- Powierzchnia: Malowana proszkowo

Liczba szuflad	7		
Wysokość frontu szuflady	6 x 80 mm 1 x 165 mm		
Szerokość szuflady (wymiar wewnętrzny) (mm)	527		
Głębokość szuflady (wymiar wewnętrzny) (mm)	348		
Ładowność na szufladę (kg)	20		
Wysokość (mm)	913		
Szerokość (mm)	778		
Głębokość (mm)	496		
	Kolor szafki	Kolor przodu	
HK50278...	Jasnoszary RAL 7035	Niebieski RAL 5010	Ozn. 575

ODWIEDŹ NAS W SKLEPIE INTERNETOWYM

WWW.HAHN-KOLB.NET/PL



**PONAD 200 000 PRODUKTÓW
DOSTĘPNYCH ONLINE**

NAJWAŻNIEJSZE INFORMACJE O SKLEPIE INTERNETOWYM

Sklep internetowy HAHN+KOLB - łatwo dostępny w każdej chwili. W naszym sklepie internetowym można znaleźć szeroki wybór produktów HAHN+KOLB. Czekają na Ciebie ponad 200 000 produktów. Skorzystaj z różnych opcji filtrowania, aby szybko i łatwo znaleźć żądany artykuł w dowolnym momencie. Nasza strona główna zawiera informacje o regularnie zmieniających się ofertach specjalnych, a także o wydarzeniach i nowych produktach w naszym asortymencie. Aby uczynić zakupy jeszcze lepszymi, nasz sklep internetowy oferuje funkcje, które z pewnością przypadną Ci do gustu:

- Indywidualne ceny i warunki firmy
- Wyświetlanie własnych numerów materiałów

- Inteligentny system zarządzania użytkownikami, w tym zarządzanie budżetem, zatwierdzanie zamówień itp.
- Przegląd zamówień
- Dodatkowe informacje, takie jak dane CAD i dane skrawania
- Wyświetlanie dostępności, opcja żądania daty dostawy
- Artykuły dostępne w magazynie w ciągu 24 godzin
- Zamawianie bez użycia papieru

Zastosowanie:

Do stosowania w przemysłowych obszarach roboczych np. na stanowiskach spawalniczych.

Wersja:

- Twardość w skali twardości Shore'a 25-30
- Ze wszystkimi krawędziami ściętymi, zapewniającymi bezpieczny dostęp
- Klasa ochrony przeciwpożarowej B1 zgodnie z DIN 54332/DIN 4102

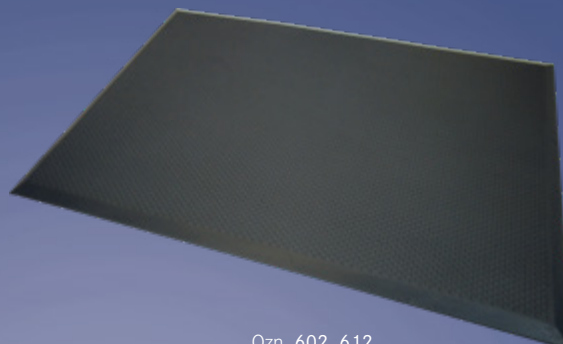
Zalety:

- Odciąża plecy i nogi podczas długiego stania

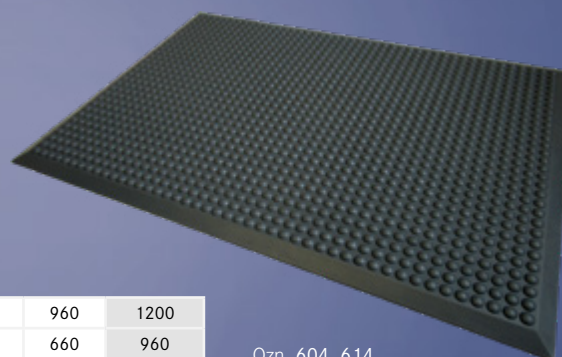
Dane techniczne:

- Materiał: Poliuretan
- Wersja maty: Pojedyncza mata
- Nadaje się do obszarów mokrych: Nie
- Antystatyczna: Nie
- Przeciwzmęczeniowa: Tak
- Antypoślizgowe: Tak
- Zgodność z REACH: Tak

Wykonany z poliuretanu, odporny na ogień



Ozn. 602, 612



Ozn. 604, 614

Długość (mm)					960	1200
Szerokość (mm)					660	960
	Struktura powierzchni	Grubość materiału (mm)	Kolor			
HK50225...	Płaskie/zamknięte	13	Szary antracytowy RAL 7016	Ozn.	602	612
HK50225...	Chropowate/zamknięte	13	Szary antracytowy RAL 7016	Ozn.	604	614

Dlaczego warto u nas zamawiać?

Bezpłatna dostawa:

Dostawy na terenie Polski są bezpłatne. W przypadku małych zamówień o wartości poniżej 200 euro netto pobieramy opłatę w wysokości 30 złotych za wysyłkę i opakowanie.

Usługa dostawy ekspresowej:

Dostawa w 24h do wybranych miejsc za dodatkową opłatą

Zastrzega się prawo do zmian i błędów.



Zamów w naszym sklepie internetowym:
www.hahn-kolb.net/pl



Zamów przez e-mail:
kontakt@hahn-kolb.com.pl



Zamów telefonicznie:
61 84 98 700



Zamówienie pocztą:
HAHN+KOLB Polska Sp. z o.o.
Bukowska 41, 62-081 Wysogotowo,
Polska