



Do zastosowania podczas wiercenia w następujących materiałach:

- drewno
- metale
- sklejka
- stal nierdzewna
- tworzywa sztuczne
- drewno z gwoździami
- rury

W celu uzyskania najlepszej wydajności otwornic MK MORSE

- TAK** Prowadź operację wiercenia przy użyciu otwornicy zawsze z zalecaną prędkością obrotową. Zalecane prędkości obrotowe sprawdź w tabeli poniżej.
- TAK** Stosuj odpowiedni nacisk podczas wiercenia, aby powodować tworzenie się ciągłych wiórów.
- TAK** Ustaw wiertło prowadzące w ten sposób, aby wystawało poza obris otwornicy co najmniej o 3 mm. Zapewni to prawidłowe i stabilne prowadzenie w wierconym materiale.
- TAK** Podczas wiercenia stosuj olej chłodząco - smarujący, aby zapewnić bardziej czyste wiercenie, obniżyć temperaturę procesu oraz wydłużyć żywotność narzędzia.
- TAK** Umieść otwornicę z adapterem w uchwycie wiertarskim prawidłowo.
- TAK** Trzymaj otwornicę prostopadłe do powierzchni materiału, a którym wykonywany będzie otwór.
- TAK** Trzymaj pewnie wiertarkę lub wkrętarkę, którą wykonywane są otwory. Najlepsze efekty uzyskasz wiertarką lub wkrętarką z regulacją prędkości.
- TAK** Upewnij się, że piny adaptera prawidłowo wpasowane są w otwory na górnej pokrywie otwornicy.
- TAK** Podczas wiercenia zakładaj zawsze okulary ochronne i utrzymuj dłonie możliwie daleko od obracających się elementów.

- NIE** Nie prowadź wiercenia przy zbyt wysokich obrotach. Zbyt duża prędkość doprowadzi do przedwczesnego zużycia narzędzia.
- NIE** Nie pozwól zębom otwornicy ocierać się po obrabianej powierzchni. Tarcie powoduje wydzielanie dużej ilości ciepła i doprowadza do stępienia uzębienia co może przetożyć się na pogorszenie parametrów pracy.
- NIE** Nie pracuj z otwornicą bez założonego adaptera i wiertła prowadzącego. Również należy zwrócić uwagę czy wiertło nie jest zamocowane zbyt płytko.
- NIE** Nie pracuj bez żadnego czynnika chłodzącego (poza pracą z żeliwem). Wykonywanie otworów bez zastosowania chłodzenia wydziela znaczne ilości ciepła i zdecydowanie obniża żywotność otwornicy.
- NIE** Nie umieszczaj otwornicy w uchwycie wiertarskim zbyt luźno przymocowanej lub nie wycentrowanej.
- NIE** Nie próbuj wykonywać otworów pod kątem do obrabianego przedmiotu. Jeżeli zęby otwornicy zetkną się z przedmiotem nierównomiernie, otwornica może okręcić się i wyłamać wiertło prowadzące.
- NIE** Nie pozwól, aby otwornica lub wiertarka kołysały się podczas pracy. Może to doprowadzić do zacięcia narzędzia w wierconym materiale i uszkodzenia narzędzia.
- NIE** Nie pozwól, aby podczas pracy piny adaptera poluzowały się i wysunęły z otworów w górnej pokrywie otwornicy.
- NIE** Nie pozwól, aby luźne ubranie lub długie włosy zbliżyły się do pracującej otwornicy.

**UWAGA:** Niewłaściwa obsługa narzędzia może spowodować uszkodzenie narzędzia lub może doprowadzić do odniesienia obrażeń ciała przez operatora.


**OSTRZEŻENIE**

Zawsze korzystaj ze środków ochrony osobistej. Podczas pracy z otwornicami używaj okularów ochronnych.

THE M. K. MORSE COMPANY · CANTON, OHIO, U.S.A.

DYSTRYBUCJA W POLSCE: FABRYKA NARZĘDZI GLOB SP. Z O.O. · +48 (33) 816-57-24

**OBROTY NA MINUTĘ**

ŚREDNICA CALE	ŚREDNICA mm	MIĘKKA STAL	STAL NARZĘDZIOWA/ NIERDZEWNA	ŻELIWO	MOSIĄDZ	ALUMINIUM	ŚREDNICA CALE	ŚREDNICA mm	MIĘKKA STAL	STAL NARZĘDZIOWA/ NIERDZEWNA	ŻELIWO	MOSIĄDZ	ALUMINIUM
1/16	14	550	300	400	790	900	2 1/8	54	160	80	105	210	240
5/8	16	530	275	365	730	825	2 1/4	57	150	75	100	200	230
1 1/16	17	500	250	330	665	750	2 5/16	59	145	75	100	195	225
3/4	19	460	230	300	600	690	2 3/8	60	140	70	95	190	220
1 3/16	21	425	210	280	560	630	2 1/2	64	135	70	90	180	205
7/8	22	390	195	260	520	585	2 9/16	65	130	65	85	175	200
1 5/16	24	370	185	245	495	555	2 5/8	67	130	65	85	170	195
1	25	350	175	235	470	525	2 3/4	70	125	60	80	160	185
1 1/16	27	325	160	215	435	480	2 7/8	73	120	60	80	160	180
1 1/8	29	300	150	200	400	450	3	76	115	55	75	150	170
1 3/16	30	285	145	190	380	425	3 1/8	79	110	55	70	145	165
1 1/4	32	275	140	180	360	410	3 1/4	83	105	50	70	140	155
1 3/8	35	250	125	165	330	375	3 3/8	86	100	50	65	130	150
1 1/2	38	230	115	150	300	345	3 1/2	89	95	45	60	125	145
1 1/4	32	275	140	180	360	410	3 5/8	92	95	45	60	120	140
1 5/16	33	260	135	175	345	390	3 3/4	95	90	45	60	120	135
1 3/8	35	250	125	165	330	375	3 7/8	98	90	45	60	115	130
1 7/16	37	240	120	160	315	360	4	102	85	40	55	115	125
1 1/2	38	230	115	150	300	345	4 1/8	105	85	40	55	110	120
1 9/16	40	220	110	145	290	330	4 1/4	108	80	40	55	110	115
1 5/8	41	210	105	140	280	315	4 3/8	111	80	40	50	100	110
1 11/16	43	205	100	135	270	305	4 1/2	114	75	35	50	100	105
1 3/4	44	195	95	130	260	295	4 3/4	121	70	35	45	90	95
1 13/16	46	190	95	125	250	285	5	127	65	30	40	85	90
1 7/8	48	180	90	120	240	270	5 1/2	140	60	30	35	80	85
2	51	170	85	115	230	255	5 3/4	146	55	25	35	75	80
2 1/16	52	165	80	110	220	245	6	152	55	25	35	75	80