



Rękojeści Ergonomiczne

Rękojeść pilnika została zaprojektowana i wykonana zgodnie z programem Sandvik Ergo w celu zapewnienia maksymalnego komfortu i bezpieczeństwa. Rdzeń rękojeści wykonany jest z twardego plastiku, natomiast pokrycie z termoplastycznego elastomeru, co daje wygodny i pewny chwyt. Całość jest dobrze wyprofilowana i bardzo dobrze wypełnia dłoń. Podstawową cechą ze względu na bezpieczeństwo jest to, że rękojeść całkowicie pokrywa przejście części roboczej w chwyt. Zapobiega to zsuwaniu się ręki na część roboczą pilnika. Rękojeść jest asymetryczna, co ułatwia rozpoznanie stron pilnika oraz posiada otwór umożliwiającą wieszanie narzędzia.

Obecnie Sandvik jest dostawcą najpopularniejszych pilników z rękojeścią dla profesjonalnych użytkowników – Asortyment Pro.

Pilniki pakowane pojedynczo są najczęściej używane przez majsterkowiczów ze względu na krótkie i czytelne informacje znajdujące się na opakowaniu.

System kolorowego oznaczenia oraz informacje na opakowaniu bardzo ułatwiają wybór właściwego pilnika do danej pracy. Oczywiście pilniki w opakowaniach pojedynczych wyposażone są w ergonomiczną rękojeść

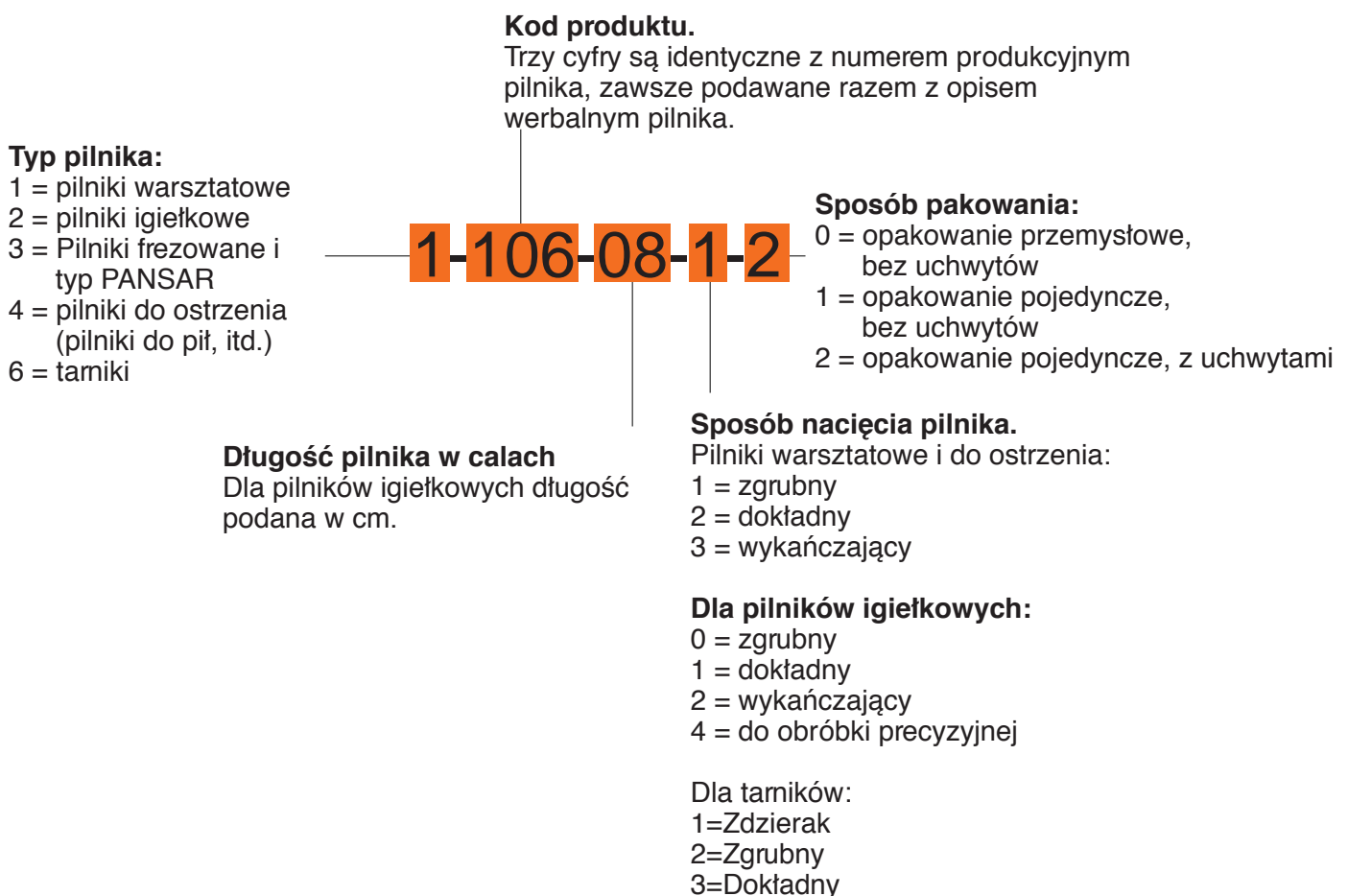




Oznakowanie pilników

Większość pilników Sandvik'a posiada kod składający się z 8 cyfr. Jest to nasz numer kodowy, zaprojektowany z myślą o automatycznym przetwarzaniu i zbudowany w celu szybkiej identyfikacji rodzaju pilnika. Pilniki frezowane posiadają inny system oznaczania, został on

opisany w dolnej części strony. Zamieszczone przykłady pokazują sposób oznaczenia dla płaskiego pilnika o długości 8", z nacięciem typu "Öberg", z rączką oraz 12" płaski pilnik tamik, nacięty standardowo:





Praktyczne opakowanie dla odbiorców przemysłowych

Opakowanie przemysłowe, z rękojeścią



Firma Sandvik jest pierwszym producentem, który oferuje pełny asortyment pilników dla profesjonalnych użytkowników wyposażonych w rękojeści.

Pilnik z ergonomiczną rękojeścią podwyższa komfort i bezpieczeństwo pracy. Rękojeść posiada pewny chwyt i jest specjalnie wyprofilowana co sprawia, że bardzo dobrze wypełnia dłoń. Ponadto jest asymetryczna, co jest pomocne przy rozpoznawaniu strony pilnika. W rękojeści znajduje się również otwór umożliwiający wieszanie narzędzia. Bardzo ważną sprawą ze względu na bezpieczeństwo pracy jest to, że rękojeść całkowicie pokrywa przejście części roboczej w chwyt. Zapobiega to zsuwaniu się dłoni w czasie pracy na ostre części narzędzia.

Pilniki z rękojeściami dla odbiorców przemysłowych pakowane są w mocne kartonowe pudełka po 6 sztuk. Każdy pilnik jest indywidualnie zapakowany w plastikowy rękaw. Etykietka z informacją na temat danego narzędzia jest naklejona na czołową stronę opakowania. Ułatwia to identyfikację narzędzia na każdym etapie jego dystrybucji.

Opakowanie przemysłowe, bez rękojeści



Tradycyjny asortyment pilników bez rękojeści pozostaje w dalszym ciągu w naszej ofercie i są one pakowane w pudełkach po 10 sztuk. Na zewnątrz pudełka są w kolorach Sandvika: pomarańczowo-czarnych. Naklejka umieszczona jest na części czołowej pudełka w celu ułatwienia odczytu. Każda naklejka zawiera czytelny kod produktu, kod paskowy oraz krótki opis pilnika.

Pudełka zawierające pilniki bez rękojeści są oznaczone za pomocą kolorowych naklejek które odpowiadają standardom międzynarodowym.

Zielony = Nacięcie zgrubne

Żółty = Dokładne

Czerwony = Wykańczające

Pudełka z pilnikami do ostrzenia oraz z iglakami są oznaczone białymi naklejkami



Nowy system pakowania

Według badań przeprowadzonych przez firmę Sandvik wynika, że jest kilka bardzo ważnych czynników na które użytkownicy zwracają uwagę. Użytkownik chciałby:

- dobrze obejrzeć i dotknąć narzędzie
- uchwycić rękojeść
- łatwo dobrać pilnik do danej czynności
- mieć krótką i jasną informację jak wybrać właściwy pilnik
- otrzymać narzędzie w ekologicznym opakowaniu

Większość opakowań pilników obecnie spotykanych na rynku spełnia tylko jedno lub najwyżej dwa z wyżej wymienionych oczekiwań. Firma Sandvik opracowała nowy system pakowania który spełnia wszystkie pięć wymagań. Nasze nowe opakowanie dostarcza wszystkich informacji niezbędnych przy wyborze pilnika oraz umożliwia uchwycenie unikalnej rękojeści ERGO.

Kolorowe oznaczenia na opakowaniach dają odbiorcy łatwość wyboru pilnika. Znając te oznaczenia, może on natychmiast skupić się na grupie pilników najbardziej odpowiednich do jego pracy. Podstawowe informacje z opakowania są powtórzone na specjalnych elementach haków oraz na wszystkich materiałach drukowanych. Zapewnia to ciągłą i prostą komunikację



Kolor niebieski – do metalu

Kolor pomarańczowy – do ostrzenia

Kolor żółty – do drewna



Dodatkowe informacje dotyczące optymalnego zastosowania pilnika podane są na odwrotnej stronie kartonika. Każde opakowanie zawiera kod paskowy ułatwiający przesyłanie i magazynowanie. Pilniki Sandvika pakowane pojedynczo są dostarczane w opakowaniach zbiorczych po 5 sztuk.

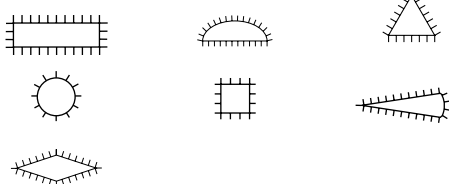


Opis pilników firmy Sandvik

O wyborze pilnika decydują jego kształt i rozmiar, materiał z którego jest zrobiony oraz zadany sposób wykończenia. Poniżej i na następnych stronach znajdziecie Państwo informacje o zastosowaniach poszczególnych pilników.

Pilniki ręczne dzielą się na cztery grupy: pilniki warsztatowe, pilniki iglaki, pilniki do ostrzenia oraz pilniki frezowane (włączając typ PANSAR®). Pilniki produkowane przez Sandvik'a spełniają wymagania większości krajowych i międzynarodowych norm z dużym zapasem. Zakłady produkcyjne posiadają również certyfikat **ISO 9001**.

Typ/Kształt



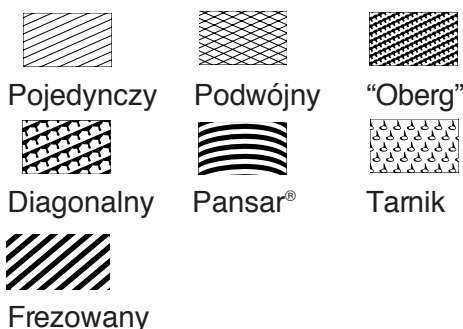
Nazwy nadawane pilnikom zmieniają się w zależności od ich kształtu i przeznaczenia. Do najpowszechniejszych należą: płaski, półokrągły, trójkątny, okrągły, kwadratowy, nożowy i rombowy.

Długość



Oferta Sandvik'a zawiera pilniki o długości od 4" (100 mm) do 14" (359 mm) w zależności od typu. Najodpowiedniejsza długość pilnika uzależniona jest od rodzaju pracy, do której pilnik jest przeznaczony. Długość pilników podawana jest zawsze bez wliczania długości uchwytu, za wyjątkiem pilników igielkowych, dla których podawana długość jest długością całkowitą.

Typy zębów i nacięć



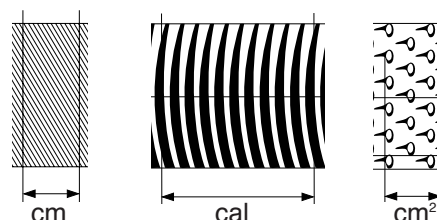
Uzębienie pilnika może być wykonane w różny sposób. Różne typy nacięć wybierane są w zależności od rodzaju materiału obrabianego, stopnia usuwania materiału i zadanego wykończenia.

Najpowszechniejsze typy nacięć to: nacięcie pojedyncze, nacięcie podwójne, nacięcie typu "Oberger", nacięcie diagonalne, frezowane, PANSAR® i nacięcie typu tamik.

Sposób pomiaru i specyfikacji podziałki zębów pilnika jest zgodny ze standardem ISO. Dla wszystkich pilników warsztatowych i ostrzących podziałka ta jest podana jako liczba całych zębów na centymetrze długości pilnika. Najczęstsze stopnie tej podziałki to zgrubny, dokładny i wykańczający.

Główną zasadą jest, im pilnik posiada większą odległość między zębami, tym szybkość obróbki jest większa, przy czym powierzchnia jest obrobiona zgrubnie. W celu uzyskania gładkiego wykończenia należy wybrać drobniejszą podziałkę.

Dla pilników diagonalnych i PANSAR® podziałka ta jest podana jako liczba zębów na cal długości pilnika. Podziałka dla tamika podana jest jako liczba zębów na cm².





Wybór pilnika w zależności od operacji

	Nacięcie Pojedyncze	Nacięcie Podwójne			Nacięcie "Öberg"	Typ diagonalny	Frezowany Pansar	Tarnik
		zgrub.	dokład.	wykań.				
Wykańczanie Ostrzenie	●		◐	●	◐		●	
Usuwanie zadziorów Obróbka krawędzi	●	◐	●	●	◐	◐	◐	
Piłowanie zgrubne Usuwanie nadatków		●			●	●		●

Wybór pilnika w zależności od obrabianego materiału

	Nacięcie Pojedyncze	Nacięcie Podwójne			Nacięcie "Öberg"	Typ diagonalny	Frezowany Pansar	Tarnik
		zgrub.	dokład.	wykań.				
Stal wysoko stopowa	●	◐	●	●	◐		●	
Stal hartowana	●	●	●	●	●	●	●	
Żeliwo		●	●	◐	●	●		
Mosiądz, brąz		●	●	◐	●	●	●	
Aluminium		◐				●	●	
Drewno i twarde tworzywo					◐	◐	●	●

● = Wybór najlepszy, zalecany

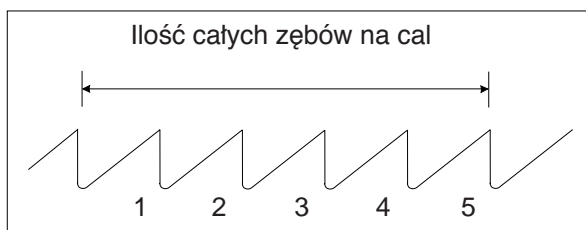
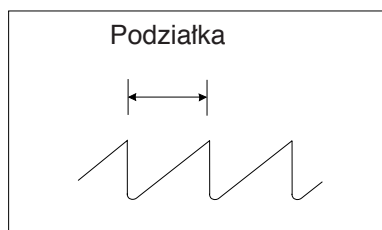
◐ = Wybór dobry, odpowiedni



Dobór trójkątnych pilników do ostrzenia piły w zależności od typu piły

Przy ostrzeniu pił, należy pamiętać, że piła hartowana nie może być ostrzona pilnikiem. Pilnik należy używać na jak największej długości.

Przy wyborze pilnika do ostrzenia piły, ważnym jest znajomość podziałki (odległość pomiędzy zębami) piły, która jest zwykle podawana jako ilość zębów na cal.



Ilość zębów na cal na rysunku = 5 tpi

Przy wyborze trójkątnego pilnika do ostrzenia pił, zarówno uniwersalnych jak i do cięcia wzdłużnego (szczególnie dla pił taśmowych), ma zastosowanie następująca reguła:

$$A > a + b$$

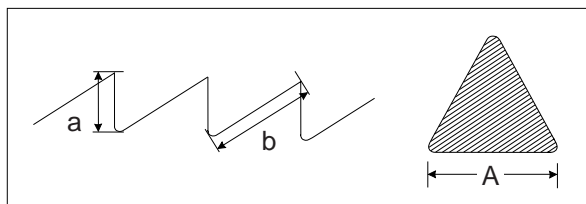


Tabela pilników do pił

Piły ręczne do cięcia poprzecznego i uniwersalnego					
Zęby/ cal	Typ pilnika / długość				
	183	186	187	188	190
2 1/2	10"				
3	8"				
3 1/2	7"				
4	6"	8"			
4 1/2	5"	8"			
5	5"	7"			
6	4"	6"	7"		
7		5"	6"		8"
8		5"	5"	6"	7"
9		4"	5"	6"	6"
10			4"	5"	
11				5"	
12, 13				4"	
14, 15				4"	




Piły taśmowe					
Zęby/ cal	Prom. kraw.	Typ pilnika / długość			
		192	202	203	204
2 1/2	1,4				8 1/2"
3	1,3	8"	8 1/2"		
3 1/2	1,2	7"			
4	1,1	6"			
4 1/2	1,0	5"		8 1/2"	
5	0,7				
Piły o zębach prostych					
Zęby/cal	Typ pilnika / długość				
3 1/2-4	8" pilnik dwustronny 270				
4 1/2-5	5" pilnik dwustronny 270 lub 6" pilnik dwustronny typ Wasa® 272, 273				
5 1/2-8	5" lub 6" pilnik dwustronny typ Wasa® 272, 273				



Tabela płaskich pilników do ostrzenia

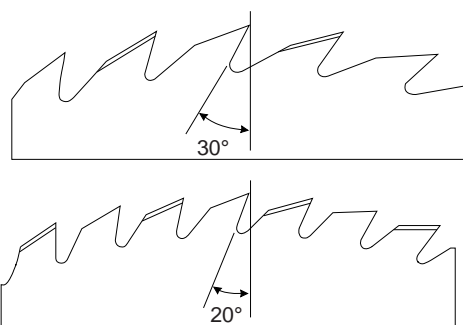
Pilniki płaskie do ostrzenia są przede wszystkim przeznaczone od ostrzenia pił stalowych. Są one przydatne również jako pilniki uniwersalne do

obróbki ogólnej oraz do ostrzenia różnego rodzaju krawędzi narzędzi. Pilniki są przeznaczone do operacji wymagających wysokiej jakości powierzchni.

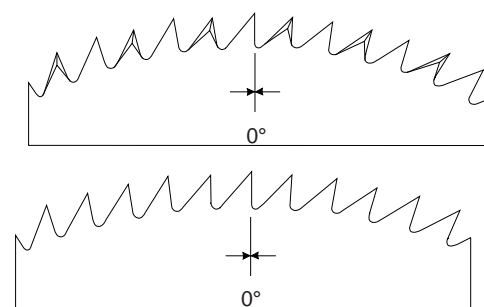
Przekrój poprzeczny pilnika	Numer pilnika	Zastosowanie
 Pilnik płaski 1 kraw. zaokrągl. 1 kraw. płaska	138 144	Pilnik do ostrzenia, przeznaczony w szczególności do ostrzenia różnych typów pił. Pilnik ten jest również użyteczny przy polerowaniu i usuwaniu występow, usuwania nadatków materiału jak i obróbce konturowej.
 Pilnik płaski 2 kraw. zaokrągl.	140	Pilnik przygotowany specjalnie do ostrzenia pił tarczowych i taśmowych, jak również pił trakowych o małej podziałce. Pilnik ten jest także wykorzystywany do zaokrąglania wrębów między zębami.
 Pilnik płaski 2 kraw. płaskie	142	Pilnik ogólnego zastosowania do wszystkich typów narzędzi. Może być także używany do obróbki konturowej i stępania krawędzi, jak również do polerowania i usuwania wypukłości listw.

Piły tarczowe do cięcia drewna

Zęby kształt A i D



Zęby kształt F i C



Podziałka zębów mm	Długość pilnika	
	cal	mm
39-44	14	350
32-38	12	300
26-31	10	250
21-25	8	200
17-20	6	150

Podziałka zębów mm	Długość pilnika	
	cal	mm
26-31	14	350
21-25	12	300
17-20	10	250
13-16	8	200
10-12	6	150



SANDVIK

Tabela doboru rękojeści

Pilniki warsztatowe i tamiki

Kształt	Kod	4"	4,5"	5"	6"	7"	8"	10"	12"	14"
	1-100	5,2			06		09	13	13	13
	1-102				05		05			
	1-104							13	13	13
	1-106						09	09	13	
	1-110	5,2			06		09	13	13	13
	1-111	5,2		5,2	05		06			
	1-143				05		06	09	09	13
	1-160	3,2			04		10	10	10	
	1-170	3,2			05		10	10	10	
	1-210	5,2			04		09	09	13	13
	1-230	3,2			04		10	10	10	13
	1-250				05		10	09		
	1-320						09	09	13	
	6-342				09		09	09	13	
	6-345						10	10		

Pilniki do ostrzenia

Kształt	Kod	4"	4,5"	5"	6"	7"	8"	10"	12"	14"
	166				C					
	167						06			
	4-138				05		06	09	13	13
	4-140				04		06	09		
	4-142				05		06	09		
	4-144						06			
	4-183	5,2	04	04	05	10	10	10		
	4-186	3,2	04	04	04	05	10			
	4-187	3,2	3,2	3,2	04	04	04			
	4-188	3,2		3,2	04	04	04			
	4-192				04	10	10			
	4-261				05		10	10		
	4-262		04							
	4-264				05					
	4-265						10	09		
	4-270			05	09		10			
	4-272			04	05					