



A registered trademark of SNA Europe Group

PIŁY TAŚMOWE DO CIĘCIA METALU

KATALOG 2016

Narzędzia precyzyjne, na których można polegać



Witamy w Katalogu Pił Taśmowych

Mamy przyjemność zaprezentować najnowszy asortyment przemysłowych pił taśmowych Bahco. Ciągła praca oraz inwestycje w badania i rozwój zaowocowały zarówno innowacyjnymi, jak i wysoce wydajnymi produktami przeznaczonymi do bardzo szerokiej gamy zastosowań, jak i do cięcia produkcyjnego. Oferujemy wiele opatentowanych produktów: od unikalnej uniwersalnej taśmy Easy Cut (łatwe cięcie), w której unikamy złożonego procesu doboru podziałki uzębienia w zależności od rodzaju cięcia, poprzez najnowsze „rozwiedzione” i „nie rozwiedzione” taśmy z węgla o wysokiej wydajności cięcia przeznaczone do wysokostopowych materiałów używanych w pasażerskich i wojskowych samolotach nowej generacji, branży energetycznej i innych zaawansowanych technologicznie branżach przemysłu.

Katalog zawiera terminologię, dobór podziałki uzębienia w postaci wykresów, tabele doboru prędkości cięcia i przewodnik po geometriach uzębienia, zarówno dla taśm bimetalicznych, jak i węglowych. Oferujemy również porady i wskazówki dotyczące rozwiązywania problemów oraz niektóre narzędzia pomocnicze używane przez klientów zajmujących się cięciem produkcyjnym, w tym nasz opatentowany program BandCalc™ zaprojektowany, w celu ułatwienia doboru taśmy, gdy posiada się dane dotyczące typu maszyny, kształtu i rozmiaru materiałów. Jakość jest naszym priorytetem numer 1. Wierzmy także, że kluczowym czynnikiem zarówno w produkcji i ogólnym przeznaczeniu cięcia jest jakość produktu. W celu osiągnięcia tego celu, działamy w zgodzie z systemem zapewnienia jakości Bahco, dla którego bazą jest system ISO 9001 - 2000.

Dążymy do nieustającego doskonalenia systemu zarządzania jakością, koncentrując się na potrzebach i satysfakcji naszych klientów. RCI (Szybkie Ciągłe Udoskonalanie) jest podstawą naszych procesów produkcyjnych, gdyż wierzymy w udoskonalanie z dnia na dzień, poprzez ciągłe ulepszanie naszych produktów.

INDEX

INFORMACJE OGÓLNE

Powitanie i indeks.....	2
Informacje ogólne.....	3
Serwis.....	4
Terminologia.....	5
Tabele doboru podziałki uzębienia.....	6
Dobór prędkości cięcia.....	7
Przewodnik po geometriach zębów.....	8-9

PRODUKTY WG ZASTOSOWANIA

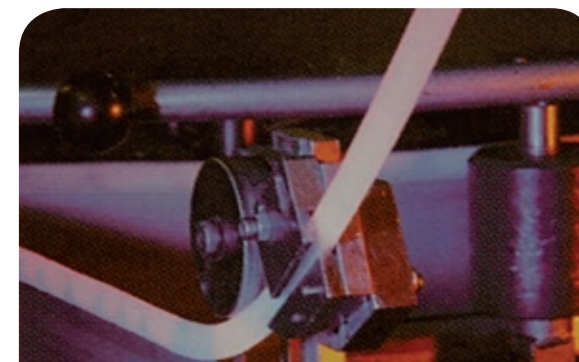
Cięcie uniwersalne i konturowe.....	11
Cięcie produkcyjne piłami bimetalicznymi.....	11-13
Cięcie rur i profili.....	13
Cięcie produkcyjne piłami węglowymi.....	14-16
Cięcie odlewów.....	17

WIADOMOŚCI POMOCNICZE

Rozwiązywanie problemów – tabela.....	18
Przyrządy pomocnicze.....	19

Informacje Ogólne

KLUCZOWE PROCESY PRODUKCYJNE



Formowanie Uzębienia

Zaawansowana technologia procesów szlifowania i frezowania jest wykorzystywana do tworzenia precyzyjnego uzębienia, co umożliwia produkcję ostrzejszych i mocniejszych zębów.

Rozwiedzenie

Sterowane komputerowo urządzenia pomiarowe i systemy monitorowania kontrolują rozwiedzenie każdego zęba.

Te informacje są gromadzone i wyświetlane na monitorze:

- Mierzą dopuszczalną tolerancję (posiadają automatyczną funkcję wyłączania).
- Zapewniają jednolite rozwiedzenie na całej długości.
- Zapewniają wydruk karty rejestrującej dla każdego zwoju.
- Tworzą trwały ślad w naszej bazie danych dotyczącej jakości.

Obróbka Ciepła

Najnowsze technologie procesów obróbki cieplnej zapewniają:

- Stabilną jakość.
- Łatwiejsze dopasowanie przy zgrzewaniu pętli.
- Zmniejszoną obsługowość.

Wszystkie gotowe produkty są dostarczane do naszego wysoce zautomatyzowanego centrum dystrybucji.



BADANIA I ROZWÓJ

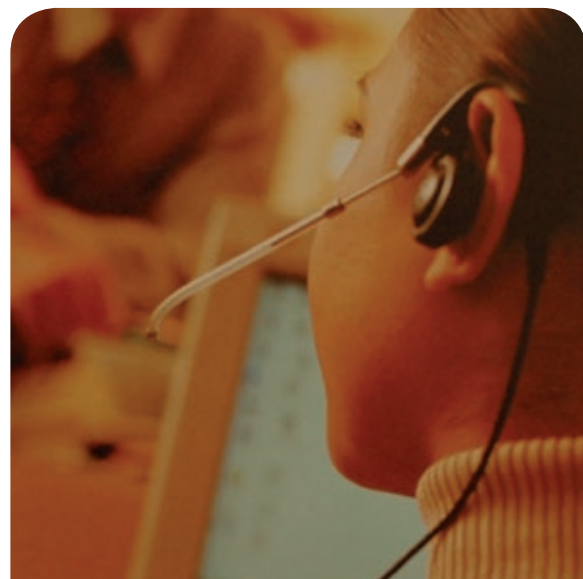


Jesteśmy przekonani, że badania i rozwój są podstawą do osiągnięcia naszego celu, aby zostać światowym liderem w rozwoju nowych technologii pił, stosownie do wzrastających wymagań producentów maszyn i materiałów, projektantów i coraz bardziej złożonych projektów inżynierskich.

W celu osiągnięcia tego, mamy najnowocześniejsze centrum R & D znajdujące się w Lidköping, w Szwecji, zdolne do badania szerokiej gamy narzędzi do cięcia materiałów. Centrum aktywnie uczestniczy w działalności badawczej głównych uczelni, w tym we wspólnych projektach badawczych dotyczących cięcia metalu, aby udoskonalić i jeszcze lepiej zrozumieć nauki o cięciu metalu. R & D jest podstawą naszego rozwoju produktu, pomaga jednocześnie klientom o szczególnych potrzebach i rozwija technologię przyszłości.

Informacje Ogólne

■ OBSŁUGA



Serwis Obsługi Klienta

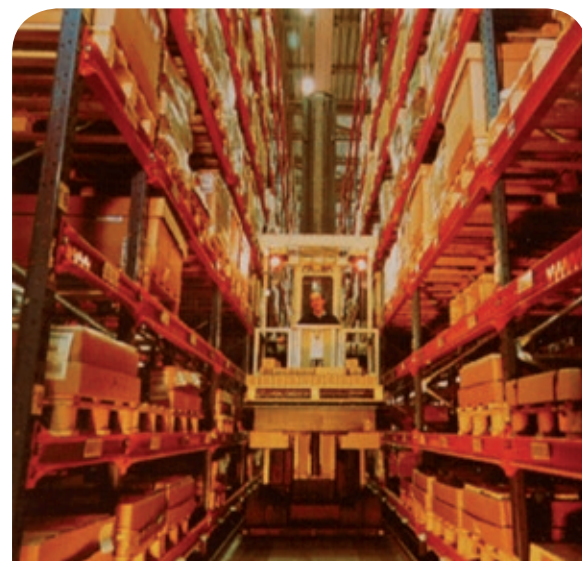
BandCalc™, nasz łatwy w użyciu program doboru parametrów cięcia piłami taśmowymi, oferuje operatorom przecinarek szybki dostęp do dokładnych informacji na temat prawidłowego doboru piły do cięcia, w zależności od gatunku ciętego materiału. Program pomoże wybrać taśmy do ponad 2500 maszyn, dając zalecenia obejmujące prędkość piły, wartość posuwu i wydajność cięcia. BandCalc™ zaproponuje wybór odpowiedniej podziałki uzębienia i zmodyfikuje parametry cięcia stosownie do potrzeb użytkownika.

Koncentrując uwagę na kluczowych użytkownikach stosujących cięcie produkcyjne, wprowadziliśmy nasz specjalistyczny program na wielu rynkach na całym świecie. Nasze specjalistyczne szkolenia opierają się na potrzebie zmniejszania „jednostkowego kosztu cięcia”, co osiągamy poprzez najnowsze technologie produkcji taśm z zębami szlifowanymi i taśm węglkowych. Zapewniają one zwiększanie efektywności i wydajności cięcia.

Przechowywanie i Dystrybucja

NDC - New Distribution Concept - jest jedną z naszych największych inwestycji w obsługę klienta. Składa się on z trzech centrów dystrybucji w Europie. Nowoczesny przesył danych poprzez sieć komputerów, zapewnia szybkie oraz pewne dostawy i minimalizuje potrzebę utrzymywania magazynu u naszych klientów.

System NDC zapewnia stale aktualizowane informacje naszym jednostkom produkcyjnym. To pozwala im produkować szybko odpowiednie produkty i utrzymywać odpowiednio wysoki stan magazynowy.



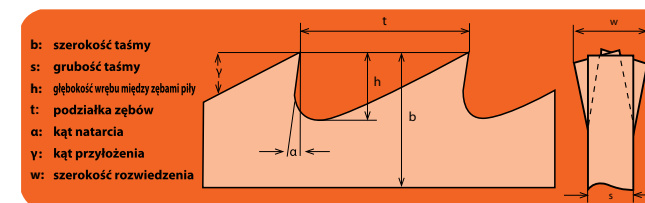
Zgrzewalnie

Nasze zgrzewalnie są ulokowane strategicznie, aby mogły zaoferować niezawodną i szybką dostawę we wszystkich uprzemysłowionych krajach. Cechy naszych zgrzewalni:

- zaawansowane technicznie zgrzewarki z pełną kontrolą wyżarzania,
- automatyczne urządzenie do szlifowania spoin,
- dział Kontroli Jakości.

Informacje Ogólne

■ TERMINOLOGIA



Porady dotyczące cięcia

Rozwiedzenie jest to wygięcie i wychylenie zębów taśmy, w celu zapewnienia przejścia przez materiał części nośnej taśmy i zębów. Poniżej prezentowane są różne typy rozwiedzenia:



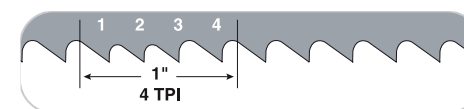
Rozwiedzenie typu „Grabie” – lewy-prawy-prosty

W rozwiedzeniu typu „grabie”, jeden ząb jest wychylony na lewo, jeden ząb na prawo, a jeden ząb (grabie) jest nie rozwiedziony. Tego typu rozwiedzenie, jest stosowane w większości pił o stałej podziałce oraz regularnym i hakowym kształcie zęba. Jest ono również stosowane do cięcia konturowego i frykcyjnego na pionowych maszynach.



Rozwiedzenie typu Combo

W ustawieniu typu Combo używane w uzębieniach o zmiennej podziałce, „grabiowy” (nie rozwiedziony) ząb następuje w sekwencji po zębie rozwiedzionym w lewo, w prawo, w lewo, w prawo. Sekwencja taka powtarza się, zawsze zaczynając i kończąc największym zębem. Rozwiedzenie tego typu stosuje się w piłach ze zmienną podziałką.



TPI (Teeth Per Inch) – ilość zębów na cal

Ilość zębów na cal (TPI) określa podziałkę ostrza i może różnić się od poniżej 1 do 24 TPI.

Cienkościenne przedmioty, takie jak przewody, rury, blachy, itp., wymagają drobnych zębów, w przeciwnym razie istnieje ryzyko uszkodzenia zębów lub zniszczeń.

Duże przekroje powinny być cięte piłą o zgrubniejszej podziałce, czyli z mniejszą ilością zębów na cal. Im mniej zębów zaangażowanych do obrabianego przedmiotu, tym wyższa przepustowość cięcia. To dlatego, że zdolność penetracji każdego zęba jest większa, gdy siła nacisku jest rozdzielana na mniejszą liczbę zębów. Zgrubna podziałka (mała ilość zębów na cal) zwiększa wydajność, poprzez dużą przestrzeń międzyzębną. Miękkie materiały, takie jak aluminium i brąz, wymagają dużej przestrzeni międzyzębnej. Zgrubna podziałka zapobiega nawarstwianiu się wiórów i wypełnianiu przestrzeni międzyzębnej, co może wpłynąć negatywnie na proces cięcia i uszkodzić piłę.

Porady dotyczące cięcia

Maszyna

Sprawdź często:

- działanie szczotki czyszczącej,
- zużycie i ustawienie prowadnic,
- napięcie taśmy tensometrem (patrz strona 18),
- prędkość taśmy tachometrem (patrz strona 18),
- stężenie płynu chłodzącego refraktometrem (patrz str. 18).

Chłodziwo

Chłodziwo smaruje, chłodzi i usuwa wióry ze strefy cięcia.

Ważne jest, aby:

- używać dobrego chłodziwa,
- użyć zalecanego stężenia chłodziwa,
- upewnić się, że chłodziwo dociera do strefy cięcia obficie pod niewielkim ciśnieniem.

Przedmiot obrabiany

- Należy upewnić się, że obrabiany element jest solidnie zamocowany tak, aby nie poruszył się w trakcie cięcia.
- Nie należy ciąć detali uszkodzonych zdeformowanych.

Docieranie

W celu uzyskania maksymalnej trwałości ostrza piły należy stosować zalecane prędkości, ale przez pierwsze 10 min. cięcia należy zmniejszyć posuw o 1/3-1/2 wartości.

Przez następne 10 minut należy stopniowo zwiększać posuw, aż do osiągnięcia zalecanych wartości.

Ośłona zębów

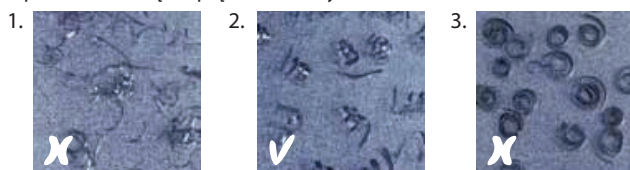
Należy pozostawić osłonę zębów na ostrzu, dopóki nie zostanie ono zamontowane na urządzeniu, aby uniknąć przedwczesnego wyłamania wierzchołków zębów.

Posuw a Wygląd Wiórów

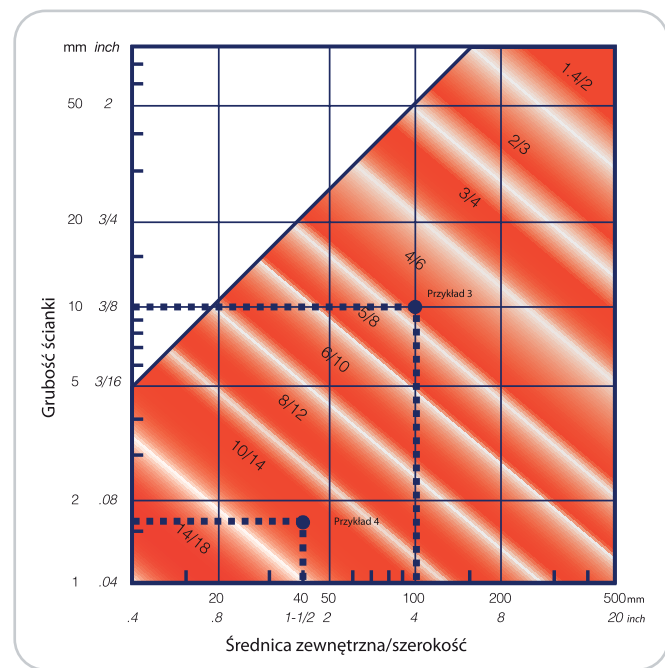
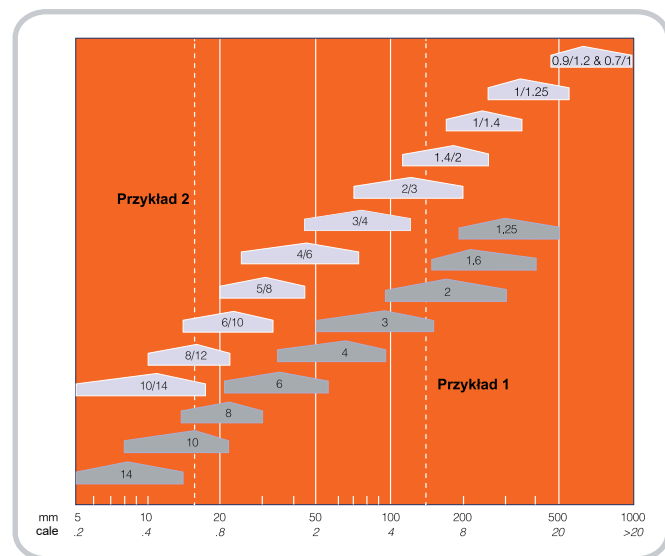
Istotne jest, aby każdy ząb piły produkował wiór o odpowiedniej grubości. Wpływ na to ma właściwy dobór podziałki uzębienia, prędkości taśmy oraz posuwu. Zaczynaj od wybrania odpowiedniej podziałki uzębienia z diagramów ze strony 6, a następnie ustaw szybkość taśmy zgodnie ze schematem na stronie 7. Możesz teraz ustawić właściwy posuw, poprzez sprawdzenie wiórów, które wytwarza brzeszczot podczas cięcia. Wykorzystaj zdjęcia (poniżej) i dostosuj odpowiednio posuw lub prędkość taśmy.

W celu uzyskania większej ilości informacji na temat parametrów skrawania, skontaktuj się z lokalnym przedstawicielem Bahco, który pomoże Ci dobrać odpowiednie parametry cięcia dla konkretnych zastosowań.

1. Cienkie, drobne wióry - zwiększ posuw lub zmniejsz prędkość taśmy.
2. Luźno skręcone wióry - prawidłowe parametry cięcia.
3. Grube lub przypalone, granatowe wióry - zbyt duży posuw, zmniejsz posuw lub zwiększ prędkość taśmy.



Informacje Ogólne



Kod zamówieniowy	Rozmiar brzościotu szerokość x grubość	Długość Tłoczek	3mm	5mm	10mm	20mm	30mm	40mm	50mm	75mm	100mm	150mm	200mm
3857-13-0.6-EZ-S	13 x 0.6												
3857-13-0.6-EZ-M	13 x 0.6												
3857-13-0.6-EZ-L	13 x 0.6												
3857-20-0.9-EZ-S	20 x 0.9												
3857-20-0.9-EZ-M	20 x 0.9												
3857-20-0.9-EZ-L	20 x 0.9												
3857-27-0.9-EZ-S	27 x 0.9												
3857-27-0.9-EZ-M	27 x 0.9												
3857-27-0.9-EZ-L	27 x 0.9												
3857-34-1.1-EZ-S	34 x 1.1												
3857-34-1.1-EZ-M	34 x 1.1												
3857-34-1.1-EZ-L	34 x 1.1												

W zasięgu każdego rozmiaru

S (Mały) = Dobre wykończenie powierzchni

M (Średni) = Dobra żywotność taśmy

L (Duży) = Prędkość cięcia

Dobór podziałki przy cięciu pełnych elementów

Diagram pomoże Ci w wyborze właściwej podziałki.

Najlepszy wybór występuje w najszerszym punkcie każdego pola.

Przykład 1:

Podczas cięcia detalu Ø 150 mm (6 cali), użyj podziałki 2/3 lub 1.4/2, jeśli zdecydujesz się na zmienną podziałkę, użyj podziałki 2, jeśli wybierasz stałą podziałkę.

Przykład 2:

Jeżeli tniesz miękkie materiały takie jak tworzywa sztuczne, aluminium lub drewno, wybierz podziałkę o dwa stopnie zgrubniejszą niż zalecana.

Podczas cięcia detali o wymiarach 13-20 mm (1/2- 3/4 cala) z aluminium, użyj podziałki 5/8 lub 6.

Cięcie rur i profili

Diagram po lewej stronie pomoże Ci znaleźć właściwe podziałki do cięcia rur i profili.

Zalecana podziałka przy przecinaniu profili znajduje się na polu, w którym szerokość przecina się z grubością profilu.

Przykład 3:

Podczas cięcia 100 x 10 mm (4 cala x 0,4 cala) U-belki, wybierz podziałkę 5/8 lub 4/6

Zalecana podziałka przy cięciu rur znajduje się na polu, w którym średnica zewnętrzna przecina się z grubością ścianki rury, którą chcemy ciąć.

Przykład 4:

Podczas cięcia rury 40 x 1,6 mm (1,5 cala x 0,06 cala), zastosuj podziałkę 10/14.

EASY-CUT (Łatwe cięcie)

Wybierz ząb S (Small-mały), M (Medium-średni) lub L (Large-duży), w zależności od wielkości ciętego detalu.

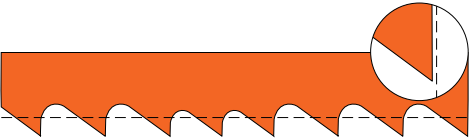
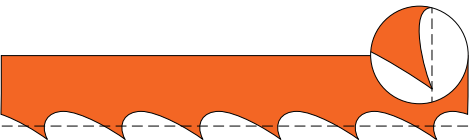
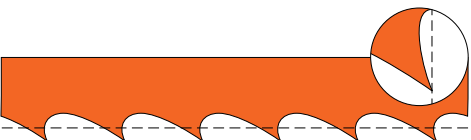
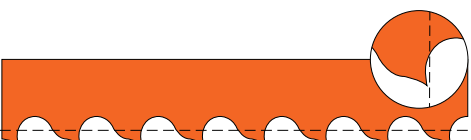
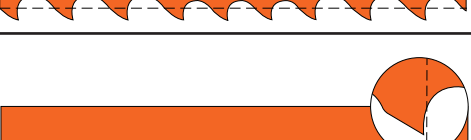
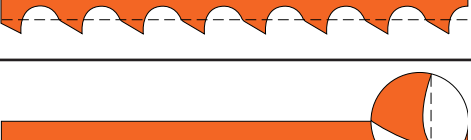
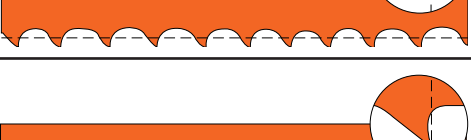
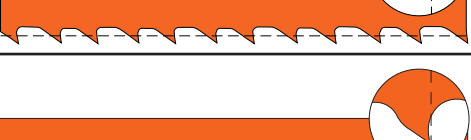
Informacje Ogólne

WYBÓR PRĘDKOŚCI

Przewodnik po Geometriach Zębów

BI-METAL

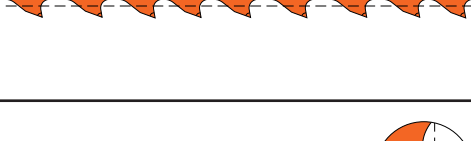
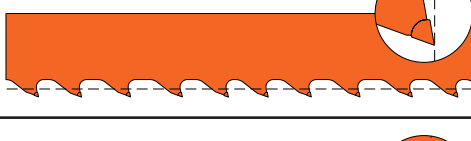
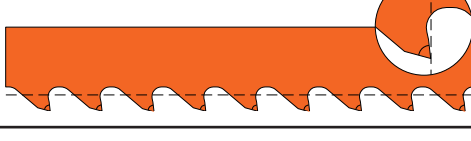
Bahco stale dąży do produkcji nowych, innowacyjnych geometrii zębów, aby zapewnić maksymalną trwałość taśm i wydajność cięcia.

Combo	Tradycyjny kształt zęba z kątem natarcia 0°. Przeznaczony do cięcia uniwersalnego, a także cienkościennych rur i profili wykonanych z większości materiałów.	
Hakowy	Tradycyjna konstrukcja zęba z kątem natarcia 10° stosowana, do cięcia metali nieżelaznych, drewna i tworzyw sztucznych.	
HA	Udoskonalona wersja zęba hakowego przeznaczona do cięcia odlewów aluminiowych.	
PF	Specjalnie zaprojektowany do cięcia pakietów rur i kształtowników z wysoką wydajnością i charakteryzujący się dużą żywotnością. Wzmocniony ząb dodatkim kątem natarcia i stopniowanym rozwiedzeniem zęba.	
PQ	Bardzo agresywny ząb z 17° dodatkim kątem natarcia, zapewniający dobrą penetrację materiału przy cięciu trudnoobrabialnych materiałów, takich jak stale nierdzewne, stale łożyskowe, stale narzędziowe i stopy specjalne utwardzające się na gorąco. Kilkustopniowe rozwiedzenie zęba zapewnia powstawanie drobnych wiórów co obniża siły skrawania i zwiększa żywotność taśmy.	
PR	Innowacyjny "stopniowany" kąt natarcia o wartości 10° dla podziałek 2/3 i 3/4 zębów/cal i 8° dla podziałek 4/6 i 5/8 zębów/ cal. PR to doskonały wybór do cięcia małych i średnich detali.	
PS	Ząb do wysoko wydajnego cięcia z 10-15° kątem natarcia. Duży kąt natarcia i duża przestrzeń międzyzębna sprawia, że doskonale nadaje się do cięcia dużych detali.	
EZ	Ten kształt zęba stosowany jest w taśmach Easy-Cut. Ta opatentowana geometria daje bardzo uniwersalne ostrze do cięcia wszystkich powszechnie dostępnych materiałów i charakteryzuje się wysoką odpornością na wyłamywanie. Idealne rozwiązanie dla małych warsztatów, gdzie tnie się szeroką gamę materiałów różnicowanych pod względem gatunku i wielkości.	
PSG	Combo PSG to ząb szlifowany z dodatkim kątem natarcia. Jest to idealny kształt zęba do cięcia średnich i dużych detali wykonanych z różnych gatunkowo materiałów. Szczególnie polecany do cięcia stali nierdzewnych i innych stali stopowych.	
PHG	Combo PHG to opatentowany ząb produkowany metodą szlifowania z dodatkim kątem natarcia, zapewniający dobrą penetrację materiału, polecany do cięcia dużych detali wykonanych z trudnoobrabialnych materiałów oraz stali stopowych utwardzających się w czasie obróbki.	
PRX	Ten kształt zęba stosowany jest w taśmie Sandflex Cobra. Wszechstronne zastosowanie do cięcia różnorodnych materiałów od stali konstrukcyjnej po stale nierdzewne i narzędziowe	

Przewodnik po Geometriach Zębów

PIŁY TAŚMOWE WĘGLIKOWE

Bahco produkuje szeroką gamę rozwiedzionych i nie rozwiedzionych pił taśmowych węglkowych, aby sprostać wymaganiom tych klientów, którzy zajmują się cięciem typowo produkcyjnym.

THQ	Ten wielosekwencyjny ząb jest przeznaczony do cięcia takich materiałów jak: Inconel, Waspaloy i tytan. Charakteryzuje się nieco szerszym rozwiedzeniem zęba i przeznaczony jest do cięcia materiałów, w których występuje problem zakleszczania się w czasie cięcia. Posiada 7 sekwencyjny układ zębów, w celu zmniejszenia sił skrawania i zwiększenia trwałości piły. Przeznaczony do cięcia średnich i dużych detali.	
TMC	Ta geometria zęba stosowana jest w naszych taśmach węglkowych z zębem nie rozwiedzionym. Posiada 7 sekwencyjny układ zębów jest najlepszym wyborem do cięcia materiałów trudnoobrabialnych na dużych, stabilnych przecinarkach.	
TS	Potrójna sekwencja zębów z kątem natarcia 7°. Ząb przeznaczony do stosowania w odlewniach, ale doskonale sprawdza się również przy cięciu stali nierdzewnych i wysokostopowych na przecinarkach pionowych.	
TSX	Potrójna sekwencja zębów z kątem natarcia 10 stopni. Idealne rozwiązanie do cięcia dużych detali wykonanych z trudnoobrabialnych materiałów. Zaletą rozwiedzenia zęba stosowanego w tym rozwiązaniu, w porównaniu do taśm z zębem nie rozwiedzionym, jest dużo większa odporność na uszkodzenia zębów, przy cięciu na mniej stabilnych przecinarkach.	
TSS	Geometria zęba jak w TSX, ale z zębem dotartym na etapie produkcji. Zaprojektowany w celu usunięcia konieczności "docierania" na przecinarkę, co pozwala na stosowanie wysokich prędkości/posuwów już od pierwszego cięcia. Szczególnie zalecana do stali nierdzewnych. Jest to unikatowe i opatentowane rozwiązanie.	

Cięcie Uniwersalne i Konturowe

3857 EASY-CUT - TAŚMA UNIWERSALNA

Piła taśmowa nowej generacji do zastosowań uniwersalnych. Nowy, opatentowany kształt zęba przeznaczony do cięcia różnych wielkości detali, wykonanych z różnych materiałów, przy użyciu jednej taśmy. Taśma w tym zastosowaniu wykazuje dwukrotnie większą żywotność w porównaniu do standardowych pił.

	Szerokość	Grubość	Ząb	<i>Easy-Cut</i> piły taśmowe, które tną prawie wszystko bez zmiany piły!	
3857-13-0.6-EZ-L	13	0.6	Duży	• Stal narzędziowa • Drewno • Rury • Stal miękka • Tworzywa sztuczne • Ceowniki • Stal nierdzewna • Blacha • Kątowniki	

Cięcie Rur i Profili

3853 SANDFLEX® TOP FABRICATOR

Do cięcia, rur i profili ze stali konstrukcyjnych w pakietach lub pojedynczo. Precyzyjne rozwiedzenie zębów zapewnia gładką powierzchnię cięcia.

	Szerokość	Grubość	Podziałka	Ząb
3853-20-0.9-5/7	20	0.9	5/7	PF
3853-20-0.9-8/11			8/11	PF
3853-27-0.9-3/4			3/4	PF
3853-27-0.9-4/6	27	0.9	4/6	PF
3853-27-0.9-5/8			5/8	PF
3853-27-0.9-5/7			5/7	PF
3853-27-0.9-8/11	34	1.1	8/11	PF
3853-34-1.1-2/3			2/3	PF
3853-34-1.1-3/4			3/4	PF
3853-34-1.1-4/6			4/6	PF
3853-34-1.1-5/8			5/8	PF
3853-34-1.1-5/7	41	1.3	5/7	PF
3853-34-1.1-8/11			8/11	PF
3853-41-1.3-2/3			2/3	PF
3853-41-1.3-3/4			3/4	PF
3853-41-1.3-4/6			4/6	PF
3853-41-1.3-5/8	54	1.3	5/8	PF
3853-41-1.3-5/7			5/7	PF
3853-54-1.3-3/4			3/4	PF
3853-54-1.3-5/8	54	1.6	5/8	PF
3853-54-1.6-2/3			2/3	PF
3853-54-1.6-3/4			3/4	PF
3853-54-1.6-4/6	67	1.6	4/6	PF
3853-67-1.6-2/3			2/3	PF
3853-67-1.6-3/4			3/4	PF



Cięcie Produkcyjne Piłami Bimetalicznymi

3851 SANDFLEX® COBRA™ PSG

Do cięcia produkcyjnego różnego rodzaju materiałów, zwłaszcza stali stopowych i stali nierdzewnych. Ząb wykonany metodą szlifowania, w celu osiągnięcia precyzyjnej i jednostajnej wysokości zęba. Precyzyjne rozwiedzenie zębów zapewnia dobrą jakość powierzchni.

	Szerokość	Grubość	Podziałka	Ząb
3851-27-0.9-PSG-2/3	27	0.9	2/3	PSG
3851-27-0.9-PSG-3/4			3/4	PSG
3851-27-0.9-PSG-4/6			4/6	PSG
3851-34-1.1-PSG-2/3	34	1.1	2/3	PSG
3851-34-1.1-PSG-3/4			3/4	PSG
3851-34-1.1-PSG-4/6			4/6	PSG
3851-41-1.3-PSG-1.4/2	41	1.3	1.4/2	PSG
3851-41-1.3-PSG-2/3			2/3	PSG
3851-41-1.3-PSG-3/4			3/4	PSG
3851-41-1.3-PSG-4/6			4/6	PSG
3851-54-1.6-PSG-1.4/2	54	1.6	1.4/2	PSG
3851-54-1.6-PSG-2/3			2/3	PSG
3851-54-1.6-PSG-3/4			3/4	PSG

“Bądź Ostry! Używaj pił taśmowych Bahco!”



* W celu zamówienia taśm podaj: kod produktu + długość pętli.
Informacje dotyczące KSZTAŁTÓW ZĘBÓW - na stronach 8-9.

Cięcie Produkcyjne Piłami Bimetalicznymi

3854 SANDFLEX® KING COBRA™ PHG™

Opracowana do cięcia twardych, trudnoobrabialnych materiałów. Szlifowany ząb został zaprojektowany, w celu uzyskania precyzyjnej i jednostajnej wysokości zęba. Przeznaczona do wydajnego cięcia dużych detali wykonanych z trudnoobrabialnych materiałów. Specjalna geometria zęba w połączeniu z ostrymi krawędziami tnącymi (szlifowanie), zapewnia dobrą penetrację materiału. Krawędź zęba wykonana ze stali szybko tnącej jest odporna na prace w wysokich temperaturach i odporna na ścieranie.

	Szerokość	Grubość	Podziałka	Ząb
3854-27-0.9-PHG-3/4	27	0.9	3/4	PHG
3854-27-0.9-PHG-4/6			4/6	PHG
3854-34-1.1-PHG-2/3			2/3	PHG
3854-34-1.1-PHG-3/4	34	1.1	3/4	PHG
3854-34-1.1-PHG-4/6			4/6	PHG
3854-34-1.1-PHG-1.4/2			1.4/2	PHG
3854-41-1.3-PHG-1.4/2	41	1.3	1.4/2	PHG
3854-41-1.3-PHG-2/3			2/3	PHG
3854-41-1.3-PHG-3/4			3/4	PHG
3854-54-1.3-PHG-1.4/2	54	1.3	1.4/2	PHG
3854-54-1.6-PHG-2/3			2/3	PHG
3854-54-1.6-PHG-7/1			0.7/1	PHG
3854-54-1.6-PHG-1.4/2			1.4/2	PHG
3854-54-1.6-PHG-2/3			2/3	PHG
3854-54-1.6-PHG-3/4	54	1.6	3/4	PHG

3854 SANDFLEX® KING COBRA™ PQ

Wysoce dodatni kąt natarcia pozwala na dobrą penetrację materiału, przy cięciu w trudnoobrabialnych materiałach. Kąt wierzchołkowy 48° zapewnia wytrzymałość zęba. Geometria zęba zapewnia wydajne cięcie stopów specjalnych szczególnie tych utwardzających się w czasie obróbki. Wielostopniowe rozwiedzenie zęba zapewnia powstawanie małych wiórów, co obniża siły skrawania i zwiększa żywotność taśmy.

	Szerokość	Grubość	Podziałka	Ząb
3854-27-0.9-PQ-3/4	27	0.9	3/4	PQ
3854-27-0.9-PQ-4/6			4/6	PQ
3854-34-1.1-PQ-2/3			2/3	PQ
3854-34-1.1-PQ-3/4	34	1.1	3/4	PQ
3854-34-1.1-PQ-4/6			4/6	PQ
3854-41-1.3-PQ-1.4/2	41	1.3	1.4/2	PQ
3854-41-1.3-PQ-2/3			2/3	PQ
3854-41-1.3-PQ-3/4			3/4	PQ
3854-41-1.3-PQ-4/6			4/6	PQ
3854-54-1.6-PQ-9/1.2	54	1.6	0.9/1.2	PQ
3854-54-1.6-PQ-1.4/2			1.4/2	PQ
3854-54-1.6-PQ-2/3			2/3	PQ
3854-54-1.6-PQ-3/4			3/4	PQ

3858 SANDFLEX® KING COBRA® P9000

Opracowana do cięcia twardych, trudno obrabialnych materiałów, w szczególności stali wysokostopowych, takich jak np. stale nierdzewne i narzędziowe. Materiał zęba produkowany w technologii metalurgii proszkowej zapewnia większą twardość, odporność na ścieranie i odporność na pracę w wysokich temperaturach. Specjalna geometria zęba w połączeniu z ostrymi krawędziami tnącymi (szlifowanie), zapewnia bardzo dobrą penetrację materiału i precyzyjne cięcie.

	Szerokość	Grubość	Podziałka	Ząb
3858-41-1.3-PHG-1.4/2	41	1.3	1.4/2	PHG
3858-41-1.3-PHG-2/3			2/3	PHG
3858-41-1.3-PHG-3/4			3/4	PHG
3858-54-1.6-PHG-7/1	54	1.6	0.7/1	PHG
3858-54-1.6-PHG-1.4/2			1.4/2	PHG
3858-54-1.6-PHG-2/3			2/3	PHG
3858-67-1.6-PHG-7/1	67	1.6	0.7/1	PHG
3858-67-1.6-PHG-1.4/2			1.4/2	PHG
3858-67-1.6-PHG-2/3			2/3	PHG

* W celu zamówienia taśm podaj: kod produktu + długość pętli.
Informacje dotyczące KSZTAŁTÓW ZĘBÓW - na stronach 8-9.



	Szerokość	Grubość	Podziałka	Ząb
3854-67-1.6-PHG-7/1	67	1.6	0.7/1	PHG
3854-67-1.6-PHG-1.4/2			1.4/2	PHG
3854-67-1.6-PHG-1/1.4			1/1.4	PHG
3854-67-1.6-PHG-2/3	80	1.6	2/3	PHG
3854-80-1.6-PHG-7/1			0.7/1	PHG
3854-80-1.6-PHG-1.4/2			1.4/2	PHG



	Szerokość	Grubość	Podziałka	Ząb
3854-67-1.6-PQ-9/1.2	67	1.6	0.9/1.2	PQ
3854-67-1.6-PQ-1.4/2			1.4/2	PQ
3854-67-1.6-PQ-2/3			2/3	PQ
3854-80-1.6-PQ-9/1.2	80	1.6	0.9/1.2	PQ
3854-80-1.6-PQ-1.4/2			1.4/2	PQ



	Szerokość	Grubość	Podziałka	Ząb
3858-80-1.6-PHG-7/1	80	1.6	0.7/1	PHG
3858-80-1.6-PHG-1.4/2			1.4/2	PHG

Cięcie Produkcyjne Piłami Węglkowymi

3868 PIŁA WĘGLIKOWA Z POTRÓJNYM ROZWIEDZENIEM „XTRA”™ TSX

Zaprojektowana do wydajnego cięcia materiałów trudno- obrabialnych. Szczególnie polecana do materiałów takich jak stale nierdzewne, stopy tytanu i ścieralne stale narzędziowe. Potrójne rozwiedzenie zębów zapewnia wydajne odprowadzanie wiórów i zwiększa żywotność taśmy.

	Szerokość	Grubość	Podziałka	Ząb
3868-27-0.9-TSX-3/4	27	0.9	3/4	TSX
3868-34-1.1-TSX-2	34	1.1	2	TSX
3868-34-1.1-TSX-2/3			2/3	TSX
3868-34-1.1-TSX-3/4			3/4	TSX
3868-41-1.3-TSX-1.6	41	1.3	1.6	TSX
3868-41-1.3-TSX-1.4/2			1.4/2	TSX
3868-41-1.3-TSX-2			2	TSX
3868-41-1.3-TSX-2/3			2/3	TSX
3868-41-1.3-TSX-3/4			3/4	TSX
3868-54-1.3-TSX-1.4/2	54	1.3	1.4/2	TSX
3868-54-1.6-TSX-1/1.25	54	1.6	1/1.25	TSX
3868-54-1.6-TSX-1.6			1.6	TSX
3868-54-1.6-TSX-1.4/2			1.4/2	TSX
3868-54-1.6-TSX-2			2	TSX
3868-54-1.6-TSX-2/3			2/3	TSX
3868-54-1.6-TSX-3/4	67	1.6	3/4	TSX
3868-67-1.6-TSX-7/1			0.7/1	TSX
3868-67-1.6-TSX-1/1.25			1/1.25	TSX
3868-67-1.6-TSX-1.4/2			1.4/2	TSX
3868-67-1.6-TSX-2/3			2/3	TSX
3868-80-1.6-TSX-1/1.25	80	1.6	1/1.25	TSX
3868-80-1.6-TSX-7/1			0.7/1	TSX

3868 PIŁA WĘGLIKOWA TSS

Zaprojektowana do wydajnego cięcia materiałów trudnoobrabialnych. Szczególnie polecana do cięcia stali nierdzewnych, gdzie pojawia się problem z drganiami w czasie cięcia. Ząb TSS nie wymaga “docierania” i pozwala na stosowanie wysokich parametrów skrawania już od pierwszego cięcia. Potrójne rozwiedzenie zębów zapewnia wydajne odprowadzanie wiórów i zwiększa żywotność taśmy. Geometria zęba jak w TSX, ale z zębem dotartym na etapie produkcji. Doskonała do cięcia stali nierdzewnych.

	Szerokość	Grubość	Podziałka	Ząb
3868-34-1.1-TSS-2/3	34	1.1	2/3	TSS
3868-41-1.3-TSS-1.4/2	41	1.3	1.4/2	TSS
3868-41-1.3-TSS-2/3			2/3	TSS
3868-54-1.6-TSS-1/1.25			1/1.25	TSS
3868-54-1.6-TSS-1.4/2	54	1.6	1.4/2	TSS
3868-54-1.6-TSS-2/3	67	1.6	2/3	TSS
3868-67-1.6-TSS-0.7/1			0.7/1	TSS
3868-67-1.6-TSS-1/1.25			1/1.25	TSS
3868-67-1.6-TSS-1.4/2			1.4/2	TSS
3868-67-1.6-TSS-2/3			2/3	TSS
3868-67-1.6-TSS-0.7/1	80	1.6	0.7/1	TSS



* W celu zamówienia taśm podaj: kod produktu + długość pętli.
Informacje dotyczące KSZTAŁTÓW ZĘBÓW - na stronach 8-9.

Cięcie Produkcyjne Piłami Węglkowymi

3881 PIŁA WĘGLIKOWA THQ (TRIPLE HIGH QUAD)

Zaprojektowana do cięcia stopów specjalnych, szczególnie takich gdzie pojawia się problem z zakleszczaniem.

	Szerokość	Grubość	Podziałka	Ząb
3881-34-1.1-THQ-2/3	34	1.1	2/3	THQ
3881-41-1.3-THQ-1.4/2	41	1.3	1.4/2	THQ
3881-41-1.3-THQ-2/3			2/3	THQ
3881-54-1.6-THQ-1.4/2	54	1.6	1.4/2	THQ
3881-54-1.6-THQ-2/3			2/3	THQ
3881-67-1.6-THQ-1.4/2	67	1.6	1.4/2	THQ
3881-67-1.6-THQ-1/1.25			1/1.25	THQ
3881-80-1.6-THQ-1/1.25		80	1/1.25	THQ
3881-80-1.6-THQ-0.7/1			0.7/1	THQ

3881 PIŁA WĘGLIKOWA THS

Geometria zęba jak w THQ, ale z zębem dotartym na etapie produkcji. Nie nadaje się do cięcia tytanu.

	Szerokość	Grubość	Podziałka	Ząb
3881-41-1.3-THS-1.4/2	41	1.3	1.4/2	THS
3881-54-1.6-THS-1/1.25	54	1.6	1/1.25	THS
3881-54-1.6-THS-1.4/2			1.4/2	THS
3881-67-1.6-THS-1/1.25	67	1.6	1/1.25	THS
3881-67-1.6-THS-1.4/2			1.4/2	THS
3881-80-1.6-THS-7/1	80	1.6	0.7/1	THS
3881-80-1.6-THS-1.4/2			1.4/2	THS

3860 PIŁA WĘGLIKOWA TMC

Zaprojektowana do wydajnego cięcia materiałów trudno- obrabialnych. Piła polecana do cięcia materiałów takich jak stal nierdzewna, stal narzędziowa, tytan.

	Szerokość	Grubość	Podziałka	Ząb
3860-41-1.3-TMC-1.4/2	41	1.3	1.4/2	TMC
3860-41-1.3-TMC-2/3			2/3	TMC
3860-54-1.6-TMC-1/1.25	54	1.6	1/1.25	TMC
3860-54-1.6-TMC-1.4/2			1.4/2	TMC
3860-67-1.6-TMC-2/3	67	1.6	2/3	TMC
3860-67-1.6-TMC-1/1.25			1/1.25	TMC
3860-67-1.6-TMC-1.4/2			1.4/2	TMC
3860-80-1.6-TMC-7/1	80	1.6	0.7/1	TMC
3860-80-1.6-TMC-1/1.25			1/1.25	TMC
3860-80-1.6-TMC-1.4/2			1.4/2	TMC

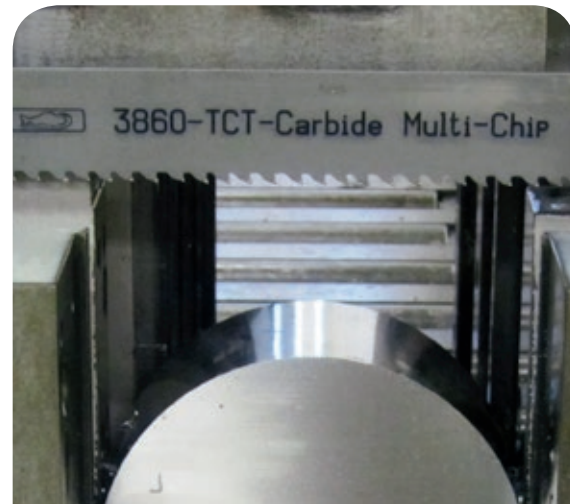
* W celu zamówienia taśm podaj: kod produktu + długość pętli.
Informacje dotyczące KSZTAŁTÓW ZĘBÓW - na stronach 8-9.

Cięcie Produkcyjne Piłami Węglkowymi

3860 PIŁA WĘGLIKOWA TCT

Zapewnia bardzo wydajne cięcie trudnych w obróbkę materiałów takich, jak stal nierdzewna, stal narzędziowa, stopy tytanu, Inconel, Waspalloy, Hastalloy. Ząb nie rozwiedziony.

	Szerokość	Grubość	Podziałka	Ząb
3860-27-0.9-TCT-3	27	0.9	3	TCT
3860-27-0.9-TCT-3/4			3/4	TCT
3860-34-1.1-TCT-2/3			2/3	TCT
3860-34-1.1-TCT-3/4	34	1.1	3/4	TCT
3860-41-1.3-TCT-1.4/2			1.4/2	TCT
3860-41-1.3-TCT-1.9/2.1			1.9/2.1	TCT
3860-41-1.3-TCT-2/3	41	1.3	2/3	TCT
3860-41-1.3-TCT-3/4			3/4	TCT
3860-54-1.6-TCT-1.4/2			1.4/2	TCT
3860-54-1.6-TCT-2/3	54	1.6	2/3	TCT
3860-54-1.6-TCT-3/4			3/4	TCT



3860 PIŁA WĘGLIKOWA TCA

Projektowana do cięcia aluminium. Dodatni kąt natarcia zapewnia wydajne cięcie wszelkiego rodzaju aluminium i jego stopów. Ząb nie rozwiedziony.

	Szerokość	Grubość	Podziałka	Ząb
3860-27-0.9-TCA-2	27	0.9	2	TCA
3860-27-0.9-TCA-3			3	TCA
3860-34-1.1-TCA-2			2	TCA
3860-34-1.1-TCA-2/3	34	1.1	2/3	TCA
3860-34-1.1-TCA-3			3	TCA
3860-41-1.3-TCA-1.4/2			1.4/2	TCA
3860-41-1.3-TCA-2/3	41	1.3	2/3	TCA
3860-54-1.6-1.4/2			1.4/2	TCA
3860-54-1.6-TCA-1/1.25			1/1.25	TCA



3860 PIŁA WĘGLIKOWA TCZ

Projektowana głównie do wydajnego cięcia bardzo twardych materiałów, np. utwardzanych powierzchniowo wałków czy np. grafitu. Ząb nie rozwiedziony.

	Szerokość	Grubość	Podziałka	Ząb
3860-27-0.9-TCZ-3/4	27	0.9	3/4	TCZ
3860-34-1.1-TCZ-2/3	34	1.1	2/3	TCZ
3860-34-1.1-TCZ-3/4			3/4	TCZ
3860-41-1.3-TCZ-2/3	41	1.3	2/3	TCZ
3860-41-1.3-TCZ-3/4			3/4	TCZ



* W celu zamówienia taśm podaj: kod produktu + długość pętli.
Informacje dotyczące KSZTAŁTÓW ZĘBÓW - na stronach 8-9.

Cięcie Odlewów

3851 SANDFLEX® COBRA™

Do cięcia metali nieżelaznych i materiałów trudnoobrabialnych. Specjalna geometria zęba do cięcia odlewów.

	Szerokość	Grubość	Podziałka	Ząb
3851-13-0.6-HA-4	13	0.6	4	HA
3851-13-0.6-HA-6			6	HA
3851-13-0.9-HA-3			3	HA
3851-13-0.9-HA-4	13	0.9	4	HA
3851-20-0.9-HA-3			3	HA
3851-20-0.9-HA-4			4	HA
3851-27-0.9-HA-2	27	0.9	2	HA
3851-27-0.9-HA-3			3	HA

3869 PIŁA WĘGLIKOWA TRIPLE SET®

Do cięcia metali nieżelaznych i materiałów trudnoobrabialnych. Idealna do odcinania układów wlewowych odlewów aluminiowych oraz magnezu, cyrkonu, tworzyw sztucznych oraz materiałów trudnoobrabialnych. Specjalna geometria zęba do cięcia odlewów, szybkie cięcie i łatwy posuw.

	Szerokość	Grubość	Podziałka	Ząb
3869-13-0.9-TS-3	13	0.9	3	TS
3869-20-0.9-TS-3	20	0.9	3	TS
3869-20-0.9-TS-4			4	TS
3869-27-0.9-TS-3	27	0.9	3	TS
3869-27-0.9-TS-4			4	TS
3869-29-1.1-TS-2	29	1.1	2	TS
3869-34-1.1-TS-3	34	1.1	3	TS



Informacje o opakowaniu

Minimalna ilość pętli zgrzanych w opakowaniu / bimetalicznych i węglkowych 3866, 3868, 3869, 3881 i 3860

SZEROKOŚĆ		DŁUGOŚĆ, MM/STOPY				
MM	CALE	≤3000 ≤9' – 10"	3001 – 3660 9'10" – 12'0"	3661 – 4120 12'1" – 13'6"	4121 – 5334 13'7" – 17'5"	≥5335 ≥17'5"
≤13	≤1/2	5	5	5	5	5
16-27	5/8-1	5	5	2	2	2
34	1-1/4	2	2	2	2	2
41-80	1-1/2 – 3-1/8	2	2	2	2	2

Sposób pakowania w zwojach

SZEROKOŚĆ		DŁUGOŚĆ, MM/STOPY			
MM	CALE	76 250'	50 164'	30 100'	15 50'
≤20	≤3/4	X	-	X	X
27-34	1 – 1-1/4	X	-	-	-
≥41	≥1-1/2	-	X	-	-

Sposób pakowania w zwojach taśm węglkowych 3866, 3868, 3869, 3881 i 3860 - wszystkie rozmiary zwojów to około 55m (180ft) długości.

* W celu zamówienia taśm podaj: kod produktu + długość pętli.
Informacje dotyczące KSZTAŁTÓW ZĘBÓW - na stronach 8-9.

Rozwiązywanie Problemów - Tabela

	Ważne szczegóły techniczne	Pękanie piły	Ciecie nieprostoliniowe	Wylamywanie zębów	Nierówna powierzchnia cięcia	Szybkie zużycie zębów	Wibracje	Taśma ślizga się na kołach
PRZECINARKA	Pytki i ramiona prowadzące Musisz sprawdzać i regulować prowadnice systematycznie. Sprawdź, czy płytki prowadzące są zużyte i w razie potrzeby wymień. Ramiona prowadzące powinny być ustawione jak najbliżej ciętego detalu.	Płytki prowadzące zużyte lub prowadnice rozstawione za szeroko	Prowadnice zbyt daleko rozstawione lub zużyte płytki lub źle ustawione, luz w prowadnicach				Prowadnice źle ustawione	
	Koła prowadzące Koła prowadzące powinny być utrzymane w dobrym stanie i ustawione w jednej płaszczyźnie.	Koła prowadzące zużyte lub zbyt małe - spróbuj cieńszej taśmy						Koła prowadzące są zużyte
	Szczotka czyszcząca Sprawdź, prawidłowe ustawienie szczotki oraz wymieniaj regularnie jeśli jest zużyta.			Szczotka czyszcząca nie pracuje - przestrzeń międzyzębna wypełniona wiórami		Szczotka czyszcząca nie pracuje		
	Napięcie taśmy Prawidłowe napięcie taśmy zapewnia prostoliniowe ciecie. Sprawdź napięcie za pomocą tensometru Bahco.	Naciąg taśmy za wysoki	Naciąg taśmy za niski				Naciąg taśmy za niski	Naciąg taśmy za niski
	Chłodziwo/ Płyn chłodziwo - smarujący Ma za zadanie smarować i chłodzić. Sprawdź stężenie przy pomocy refraktometru Bahco. Używaj tylko dobrego chłodziwa. Chłodziwo powinno być podawane obficie i pod małym ciśnieniem.					Zbyt mała ilość chłodziwa lub zbyt małe stężenie		
DANE DOTYCZĄCE CIĘCIA	Prędkość taśmy Prędkość taśmy musi być prawidłowo dobrana. Sprawdź prędkość przy pomocy tachometru Bahco.		Prędkość taśmy za niska		Prędkość taśmy za niska	Prędkość taśmy za wysoka	Naturalna wibracja - zmień nieznacznie prędkość w górę lub w dół, aż do wyeliminowania drgań	
	Posuw Posuw musi być dobrany tak, aby zęby miarowo penetrowały materiał.	Posuw za wysoki	Posuw za wysoki	Posuw za wysoki	Posuw za wysoki	Posuw za wysoki lub za niski	Posuw za wysoki lub za niski	Posuw za wysoki
PIŁA TAŚMOWA	Podziałka uzębienia Wybór właściwej podziałki zębów jest tak samo ważny jak wybór właściwego posuwu i prędkości.		Podziałka zbyt drobna	Podziałka zbyt drobna Przeźreń międzyzębna wypełniona.	Podziałka zbyt zgrubna	Podziałka zbyt drobna		
	Kształt zęba Każdy kształt zęba dopasowany jest do określonego zastosowania.			Ząb zbyt słaby		Zły wybór kształtu zęba	Użyj podziałki zmiennej	
	Docieranie taśmy. Nową pilę należy dotrzeć w celu uzyskania maksymalnej żywotności taśmy. Nigdy nie zaczynaj cięcia od starego nacięcia.				Piła źle dotarta	Piła źle dotarta	Piła źle dotarta	
	Żywotność taśmy Wszystkie taśmy ostatecznie zużywają się. Szukaj śladów świadczących o zużyciu piły.		Taśma zużyta		Taśma zużyta			Taśma zużyta
CIĘTY DETAL	Powierzchnia Zła jakość powierzchni (np. zgorzelina) ciętego detalu skraca żywotność piły. Obniż prędkość taśmy.					Wady powierzchniowe, tj. zgorzelina, rdza, piasek		
	Mocowanie Upewnij się, że cięty element jest prawidłowo zamocowany, zwłaszcza podczas cięcia pakietów. Nie należy ciąć zdeformowanych lub uszkodzonych detali.			Detal poruszył się			Detal jest źle zamocowany	

Przyrządy Pomocnicze

3870 - BRUSH (SZCZOTKA)

Szczotki czyszczące służą do oczyszczenia przestrzeni międzyzębnych z wiórów i są niezbędne do prawidłowej pracy piły taśmowej. Wykonane z mocnego nylonu i dostępne w 6 rozmiarach. W kodzie zawarta jest informacja o średnicy zewnętrznej i średnicy otworu w mm.



	Ilość w opakowaniu	Waga
3870-BRUSH-60-6	4	50
3870-BRUSH-80-6	4	50
3870-BRUSH-80-8	4	50
3870-BRUSH-80-10	4	50
3870-BRUSH-100-10	4	130
3870-BRUSH-100-12	4	130
3870-BRUSH-100-12-HEX	4	

3870 - WEDGE (KLIN)

Stalowy klin, o długości 75 mm (3"). Zapobiega zakleszczaniu się taśmy w ciętym materiale. Dotyczy to materiałów o dużych naprężeniach wewnętrznych uwalniających się podczas cięcia.



	Ilość w opakowaniu	Waga
3870-WEDGE-3	5	60

3870 - BANDCALC™



BandCalc™ jest interaktywnym programem komputerowym dostępnym na płycie CD, przeznaczonym do doboru właściwego gatunku taśmy i parametrów cięcia w zależności od gatunku ciętego materiału, rodzaju przecinarki, kształtu ciętego detalu itp. Program uwzględnia również potrzeby użytkownika (np. żywotność, jakość powierzchni itp.).

	Ilość w opakowaniu	Waga
3870-BANDCALC	1	45

3870 - TENIONMETER (TENSJOMETR)

Prawidłowy naciąg taśmy jest niezbędny do zapewnienia prostoliniowego cięcia i długiej żywotności taśmy, zmniejszając tym samym koszt cięcia. Tensjometr Bahco jest przeznaczony do łatwego, dokładnego pomiaru prawidłowego naprężenia taśm wszystkich rodzajów pił taśmowych.



	Ilość w opakowaniu	Waga
3870-TENSIONMETER	1	680

3870 - TACHOMETER (TACHOMETR)

Ten elektroniczny tachometr wskazuje bieżącą prędkość taśmy na wyświetlaczu typu LED w wybranych jednostkach, np. m/min., stopach/min i innych.



	Ilość w opakowaniu	Waga
3870-TACHOMETER	1	400

3870 - REFRACTOMETER (REFRAKTOMETR)

Właściwe stężenie chłodziwa jest równie ważne jak prędkość taśmy czy posuw. Jest to łatwo sprawdzić przy użyciu refraktometru.



	Ilość w opakowaniu	Waga
3870-REFRACTOMETER	1	260



Pieczęć dystrybutora

SNA Europe-Poland Sp. z o.o.
ul. Marynarska 15, 02-674 Warszawa
tel. (22) 607 05 10, fax (22) 607 05 21
www.bahco.com, info.pl@bahco.com

SNA Europe